

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор _____ И.П.Игнатьева.
Приказ № 144 от «30»августа 2012г.

Рабочая программа

ПО ХИМИИ

для базового уровня

8 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Химия», 8 класс составлена в соответствии требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования по химии 8 класс, М.: Просвещение», 2008г., учебно – методического комплекса учебного предмета «Химия», 8 класс:

- учебник для общеобразовательных учреждений Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. Неорганическая химия. 8 класс. - М.: Просвещение, 2015г;

Разработчик программы:

Игнатьева Ирина Павловна, учитель химии высшая квалификационная категория.

«РАССМОТРЕНА»:

На заседании ШМО

Протокол № 3 от «28» августа 2019г.

Руководитель _____ Н.Г.Рыбакова

«СОГЛАСОВАНА»:

Зам. директора по УВР

_____ ГВИбадова

№ от «29»августа 2019г.

Рабочая программа составлена на основе:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 марта 2004 г. №1089 (с изменениями от 24 января 2012 г. № 39).

- Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы общеобразовательных учреждений РФ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09 марта 2004г. № 1312.
- Примерная программа основного общего образования по химии, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Устава ОУ
- Основная образовательная программа основного общего образования ОУ на учебный год.
- Положение о Рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплин (модулей), утвержденное приказом директора МАОУ СОШ №1 от 31.12.2014г. № 701.

Место предмета в учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения химии на этапе основного общего образования отводится 2ч. в неделю - 70 ч. в год.

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по химии (далее – Рабочая программа) является составной частью основной образовательной программы основного общего образования

Рабочая программа по учебному предмету «Химия», 8 класс составлена в соответствии требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования по химии 8 класс, М.: Просвещение», 2008г., учебно – методического комплекса учебного предмета «Химия», 8 класс:

- учебник для общеобразовательных учреждений Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. Неорганическая химия. 8 класс. - М.: Просвещение, 2015г;
- дидактический материал по химии для 8-9 классов. Пособие для учителя. Радецкий А. М., М.: Просвещение, 2019г;
- химия - задачник с "помощником". 8-9 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Гара Н. Н., Габрусева Н. И. - М.: Просвещение, 2019г.

Данная программа содержит все темы, включенные в Федеральный компонент содержания образования. Учебный предмет изучается в 8 классе, рассчитан на 70 часов (2ч в неделю), в том числе на контрольные работы – 4 часов (тестовые к/р -5), практические работы 7 часов,

Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы общей, неорганической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся.

Цели и задачи ступени основного общего образования:

• **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

• **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

• **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

• **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

• **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета

Цели и задачи изучения учебного предмета «Химия», 8 класс

Цели:

- **освоение знаний** основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытиях в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

Задачи обучения:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

-обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

-способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;

- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

Задачи развития: создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:

- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;

-эстетических эмоций;

-положительного отношения к учебе;

-умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика.

Задачи воспитания:

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;
- формирование у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей;
- формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
- воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности по учебному предмету «Химия», 8 класс: изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Специальные умения, навыки и способы деятельности по учебному предмету «Химия», 8 класс:

Учащиеся должны знать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;
- основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянство состава, периодический закон.

Должны уметь:

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номер группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева: закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных групп;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соотношениях;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева, уравнения химических реакций;
- **обращаться:** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать** опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количества вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Требования к уровню подготовки обучающихся по учебному предмету «Химия», 8 класс:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); роль химии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика

- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание учебного предмета

Структура программы по химии в 8 классе (2 часа в неделю, всего 70 часов).

№	Название темы	Количество часов
1	Первоначальные химические понятия	22 часа
2	Кислород. Водород. Вода.	8 часов
3	Важнейшие классы неорганических соединений	18 часов
4	Периодический закон и система химических элементов Д.И. Менделеева	12 часов
5	Химическая связь. Строение веществ.	6 часов
6	Резерв	4 часа
	ВСЕГО	70 часов

«Химия», 8 класс:

Тема 1. Первоначальные химические понятия (22ч.)

Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Вычисления по химическим формулам. Валентность. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества.

Демонстрации:

1. Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости, температуры, твердости.
2. Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.
3. Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).
4. Соединения железа с серой; шаростержневые модели молекул различных веществ.
5. Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы вещества.
6. Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций.
7. Видеофильм «Химия вокруг нас».

Лабораторная работа:

1. «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами».
2. «Разделение смеси».
3. «Примеры химических и физических явлений».
4. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов».
5. «Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$ ».
6. «Реакция замещения меди железом».

Практическая работа:

1. «Отработка правил техники безопасности. Приемы обращения с химическим оборудованием».
2. «Очистка загрязненной поваренной соли».

Тема 2 «Кислород. Водород. Вода» (8ч).

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой эффект химической реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

Водород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Применение водорода как экологически чистого топлива и сырья для химической промышленности.

Вода - растворитель. Растворы. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды: взаимодействие с металлами (натрием, кальцием), с оксидами металлов (оксид кальция), оксидами неметаллов (оксиды фосфора и углерода), разложение воды электрическим током

Демонстрации:

1. Ознакомление с физическими свойствами кислорода.
2. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
4. Получение кислорода из перманганата калия при разложении.
5. опыты, выясняющие условия горения.
6. Ознакомление с различными видами топлива (Коллекция «Топливо»).
7. Видеофильм «Химия вокруг нас. Воздух».
8. Ознакомление с физическими свойствами водорода.
9. Горение водорода в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
10. Взаимодействие водорода с оксидом меди.

Лабораторная работа:

«Получение и свойства водорода».

Практическая работа: «Получение и свойства кислорода».

Тема 3 «Важнейшие классы неорганических соединений» (18ч).

Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов,

кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами, основаниями, кислотами и солями.

Демонстрации:

1. Некоторые химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
2. Плакат «Связь между классами неорганических веществ».
3. Видеофильм «Химия вокруг нас. Комплексоны в народном хозяйстве».

Лабораторная работа:

«Ознакомление с образцами оксидов».

«Разложение гидроксида меди (II) при нагревании».

«Взаимодействие щелочей с кислотами».

«Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами».

«Взаимодействие кислот с оксидами металлов».

. **Кислоты.** Нахождение в природе. Состав кислот. Валентность кислотных остатков. Общие свойства кислот (на примере соляной и серной): изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Особые свойства соляной и серной кислот. Меры предосторожности при работе с кислотами. Понятие о вытеснительном ряде металлов.

Соли. Состав солей и их названия. Составление формул солей. Решение задач различных типов.

Демонстрации:

1. Образцы кислот и солей.
2. Действие растворов кислот на индикаторы.

Лабораторная работа:

1. «Действие кислот на индикаторы».
2. «Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)».
3. «Отношение кислот к металлам».

Практическая работа: «Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II)».

Основания. Состав оснований. Щелочи и нерастворимые основания. Физические свойства оснований. Химические свойства щелочей: действие индикаторов, взаимодействия с кислотами (реакция нейтрализации), с оксидами неметаллов. Меры предосторожности при работе со щелочами. Свойства нерастворимых оснований. Вычисление массовой доли и массы вещества в растворе; вычисление по химическим уравнениям массы по известному количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Демонстрации:

1. Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).
2. Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами.
3. Реакция нейтрализации.
4. Взаимодействие оксида углерода (IV) с раствором гидроксида кальция и твердым оксидом натрия.
5. Опыты, выясняющие условия горения.
6. Видеофильм «Химия вокруг нас. Вода»

Лабораторная работа: «Свойства растворимых и нерастворимых оснований».

Практическая работа: «Приготовление раствора с определенной массовой долей».

Практическая работа: «Получение соляной кислоты и её свойства».

Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»».

Тема 4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов» (12ч)

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксид которых проявляет амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов. Большие и малые периоды. Группы и подгруппы.

Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

1. Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов.
2. Плакат «Элементы и их свойства».
3. Плакат «Строение атома».
4. Плакат «Электронные оболочки атомов».
5. Видеофильм «М.Ломоносов. Д.Менделеев»

Лабораторная работа: «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей».

Тема 5 «Химическая связь» (6ч).

Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Кристаллические решетки. Степень окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

Демонстрации: Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).

Лабораторная работа: «Составление моделей веществ с различной кристаллической решеткой».

**Требования к уровню подготовки обучающихся по учебному предмету
«Химия», 8 класс**

Отличать основные классы неорганических веществ, признаки химических реакций, физические и химические явления.

Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствие деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на растения и экосистемы.

Проводить самостоятельный поиск химической и экологической информации: находить в тексте учебника, в химических словарях и справочниках значение химических терминов; в различных источниках необходимую информацию о веществах (в том числе с использованием информационных технологий).

Объяснять роль химии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; материальное единство веществ в природе, их генетическую связь, развитие форм от сравнительно простых до более сложных, входящих в состав живых организмов.

Изучать атомно-молекулярное учение, закон постоянства состава вещества, закон сохранения массы вещества, классификацию простых и сложных веществ, структуру Периодической системы Д.И.Менделеева, периодический закон, виды химической связи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов:

В направлении личностного развития:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы повеления и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения тех целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

5) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности т. лики;

6) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

7) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

8) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

9) формирование умения самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

10) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов: продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических

превращении неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

2) овладение основами химической Грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

3) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;

5) приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение и за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций: проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов:

6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием:

7) овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Дидактические материалы:

1. Комплекты карточек - инструкций для проведения лабораторных и практических работ
2. Комплекты контрольно- измерительных материалов для промежуточной и итоговой аттестации.
3. Комплекты тестов- тренажеров и тренажеры на электронных носителях.

Материально- техническое:

1. Наглядные пособия: серии таблиц по неорганической, органической химии, химическим производствам, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток, модели заводских аппаратов химических производств и металлургии.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, выполнять эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.

Наличие компьютера в классе, доступа в кабинете информатики к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://edu.1c.ru> Система программ «1С: Образование 3.0»

<http://www.ravnovesie.com>, www.salebook.ru Обучающие курсы «Ваш репетитор».

<http://v.SCHOOL.ru> Библиотека электронных наглядных пособий.