**Аннотация к программам по химии**

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ; федерального компонента государственного стандарта общего образования, утверждённого Министерством образования РФ, примерной программы по химии среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и авторской программы Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации к учебникам авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 8 - 11 классы»

Настоящая рабочая  программа раскрывает содержание обучения химии в 8 -9 классах. Она рассчитана на 36 часов – один учебный час в неделю. Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Программа включает пять разделов:

* пояснительную записку
* основное содержание с указанием часов, отводимых на изучение каждого блока минимальным перечнем лабораторных и практических работ
* требования к уровню подготовки обучающихся
* календарно-тематическое планирование
* перечень учебно-методического обеспечения

**Программа 8 класса** изучает «Неорганическую химию». В содержании, которой выделяются следующие разделы:

1. Первоначальные понятии;
2. Кислород. Горение;
3. Водород;
4. Растворы. Вода;
5. Общие сведения о важнейших классах неорганических соединений;
6. Периодический закон и периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома;
7. Химическая связь. Строение веществ. Галогены.

**Программа 9 класса** изучает «Неорганическую и Органическую химию». В содержании, которой выделяются следующие разделы:

1. Электролитическая диссоциация;
2. Подгруппа кислорода;
3. Подгруппа азота;
4. Подгруппа углерода;
5. Общие свойства металлов;
6. Органические соединения.

**Требования к уровню подготовки учеников**

В результате обучения в 8 - 9 классов ученик будет знать / понимать:

* химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
* основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

В результате обучения в 8 - 9 классе ученик будет уметь:

* называть: химические элементы, соединения изученных классов;
* объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
* 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 их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
* 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, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
* вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

**Программа 10 - 11 класса** изучает « Органическую химию». В содержании, которой выделяются следующие разделы:

1. Введение в органическую химию;
2. Предельные углеводороды (алканы или парафины);
3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины);
4. Ароматические углеводороды (арены);
5. Кислородосодержащие органические соединения;
6. Углеводороды;
7. Азотосодержащие соединения;
8. Синтетические полимеры;

**Требования к уровню подготовки учеников**

В результате обучения в 10 - 11 классе ученик будет

знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: валентность, степень окисления, гомологи, изомеры.

- основные теории химии: химической связи; теорию строения органических веществ Бутлерова.

уметь:

- 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: основные классы органических веществ

- объяснять: природу химической связи

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

**Программа 12 класса** изучает «Основы общей химии». В содержании, которой выделяются следующие разделы:

1. Важнейшие понятия и законы химии;
2. Периодический закон. Строение атома;
3. Строение вещества;
4. Химические реакции;
5. Металлы;
6. Неметаллы;

**Требования к уровню подготовки учеников**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен: знать / понимать:

* важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

* важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

* называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
* объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;