

## Приложение к ООП ООО ПО ФК ГОС МАОУ ЛИЦЕЯ №44

### Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9бкласса (углубленный уровень) составлена на основе **авторской программы** по химии для 9 класса под редакцией Н.Е. Кузнецовой (Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/Под ред. Н.Е.Кузнецовой. - М.: Вентана-Граф, 2010) .Программа составлена в соответствии с требованиями **федерального компонента** государственного стандарта основного общего образования, а также **обязательного минимума** содержания учебных программ и требования к уровню подготовки по химии выпускников полной средней школы.

### *Сведения об основной программе.*

Программа по химии для 9 класса посвящена систематике химических элементов неорганических и органических веществ и строится на основе проблемно – деятельного подхода. Программа для углубленного обучения химии **рассчитана на 102 учебных часа** из расчета 3 учебных часа в неделю. В ней предусмотрено проведение 8 контрольных , 9 практических работ .

### *Обоснование выбора программ.*

В построении программы углубленного обучения химии ведущими ценностными и методологическими **ориентирами** выступали:

- гуманистическая парадигма непрерывного образования;
- наука химия, ее концептуальные системы знаний, логика и история их развития;
- современные концепции химического, естественнонаучного и экологического образования в общеобразовательной и профильной школе;
- системный, интегративно-дифференцированный, личностно-деятельностный и комплексный психолого-методический подходы;
- принципы личностно-ориентированного развивающего обучения;
- психолого-педагогические и методические основы организации современного учебно-воспитательного процесса, ориентированного на его внутреннюю дифференциацию, на собственную деятельность и развитие учащихся;
- методологическая, мировоззренческая, экологическая и ценностная доминанты в раскрытии основного содержания курса, его практическая направленность.

Химическое образование и знания учебного предмета химии рассматриваются в программах и учебниках как обязательный компонент общей культуры человека, основа его научного миропонимания, средство социализации и личностного развития

Курс представлен тремя системами заданий:

- 1) вещество; 2) химические реакции; 3) химические технологии и прикладная химия.

в соответствии с требованиями **федерального компонента** государственного стандарта основного общего образования, а также **обязательного минимума** содержания учебных программ и требования к уровню подготовки по химии выпускников полной средней школы. Данный вариант программы учитывает мировые тенденции развития и стратегию модернизации общего образования, современные концепции, в том числе авторскую концепцию построения учебников, а также достижения науки и практики в области развивающего обучения и результаты исследований авторов в области методики гуманистического развивающего обучения химии.

### ***Информация об изменениях.***

В авторскую программу внесены **изменения:**

1. Добавлена тема для повторения основных вопросов 8 класса-4 часа, Т-8 Повторение и обобщение (1ч)

2. Добавлено количество часов в следующие темы:

Т-2 Химические реакции -1 ч, Т-2. Растворы. Электролитическая диссоциация -10 часов, Т-4. Неметаллические элементы и их важнейшие соединения- 13 часов, Т-5 Металлы -4 часа,

3. Уменьшено количество часов в Т-7. Общие сведения об органических соединениях на 1 час, Т-9. Химия и жизнь с 7 до 2 часов, т.к. вопросы этой темы распределены частично в темах -4 и 5.

### ***Основные цели изучения химии в 9 б физико-математическом классе по данной программе обучения:***

1. Системное и сознательное усвоение основного содержания курса химии, способов самостоятельного добывания, переработки, функционального и творческого применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.
2. Раскрытие роли химии в познании природы и ее законов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышения уровня жизни общества, в понимании необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
3. Раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, процесса познания природы и его возвышающего смысла, тесной связи теории и практики, науки и производства.
4. Развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.

5. Овладение методологией химического познания и исследования веществ, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
6. Выработка умений и навыков решать различных типов химические задачи, выполнять лабораторные опыты и проводить простые экспериментальные исследования, интерпретировать химические формулы и уравнения и оперировать ими.
7. Внесение значимого вклада в формирование целостной картины природы, научного мировоззрения, системного химического мышления, воспитание на их основе гуманистических ценностных ориентиров и выбора жизненных позиций.
8. Обеспечение вклада учебного предмета химии в экологическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
9. Использование возможностей учебного предмета как средства социализации и индивидуального развития личности.
10. Развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования и адаптации к меняющимся условиям жизни в окружающем мире.
11. Приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

### ***Информация об учебниках***

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий **учебник** (Н.Е. Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н. Гара. Химия: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: /Под ред. проф. Н.Е. Кузнецовой. М.: «Вентана – Граф», 2013.) и **сборник задач** (Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2007-2014.). Учебник обеспечивает два уровня знаний: обязательный (базовый) и углубленный. Учебный материал для углубленного изучения выделен мелким шрифтом. В некоторые главы включен материал дополнительный- прикладного и экологического направления.

### **Содержание программы.**

#### **Тема -1.Т-1 Повторение основных вопросов курса химии 8 класса (4ч)**

Периодический закон и периодическая система. Закономерности изменения свойств элементов и веществ. Виды химических связей. Типы кристаллических решеток. Степень

окисления и ОВР. Основные классы неорганических соединений, связь между классами. Решение расчетных задач основных типов за курс 8 класса.

### **Т-2 Электролитическая диссоциация (21ч)**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей, солей. Решение расчетных задач. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Индикаторы. Свойства ионов – св-ва растворов электролитов. Реакции ионного обмена. Св-ва кислот в свете ТЭД. Св-ва оснований в свете ТЭД. Св-ва солей в свете ТЭД. Качественные реакции. Гидролиз солей.

**Практические занятия:** №1 «Реакции ионного обмена»

**Контрольная работа № 1 «Теория электролитической диссоциации»**

### **Т-3 Химические реакции (4ч)**

Пути протекания химических реакции. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость хим.реакции. Решение задач по теме «Скорость хим.реакции». Катализ. Катализаторы. Химическое равновесие и условия его смещения. Химическое равновесие

**Практические занятия:** №2: «Влияние различных факторов на скорость хим.реакции»

### **Т-4 Неметаллические элементы и их важнейшие соединения**

#### **Подгруппа кислорода (10ч)**

Общая характеристика элементов VI – А группы по положению в ПС. Кислород. Озон. Аллотропия. Сера в природе. Физические и химические св-ва серы. Аллотропия серы. Сероводород: строение молекулы, св-ва. Сульфиды.

Соединения серы: оксид серы IV, сернистая кислота. Соединения серы: оксид серы VI, серная кислота и ее общие св-ва. Свойства концентрированной серной кислоты.

**Практические занятия:** №3 «Решение экспериментальных задач»

**Контрольная работа № 2 «Подгруппа кислорода»**

#### **Подгруппа азота (18ч)**

Общая характеристика элементов главной подгруппы V – А группы. Азот как элемент и как простое вещество. Аммиак, его физические и химические св-ва. Соли аммония. Решение расчетных задач. Оксиды азота. Азот и его водородные и кислородные соединения. Азотная кислота, общие св-ва. Взаимодействие азотной кислоты с металлами. Окислительные св-ва азотной кислоты. Азотная кислота и ее соли. Решение расчетных задач с использованием понятия доли выхода продукта реакции. Круговорот азота в природе. Фосфор и его соединения. Соединения фосфора. Минеральные удобрения. Расчетные задачи по теме: «Фосфор. Минеральные удобрения». Круговорот N, P в природе.

**Практические занятия:** №4 «Получение аммиака и опыты с ним,

№5 «Распознавание минеральных удобрений»

**Контрольная работа №3 «Соединения азота»,**

#### ***Контрольная работа №4 «Фосфор и его соединения»***

##### ***Подгруппа углерода (10ч)***

Общая характеристика элементов IV – A группы. Углерод как химический элемент и как простое вещество. Аллотропия углерода. Оксиды углерода. Угольная кислота и ее св-ва. Соли угольной кислоты. Круговорот углерода в природе. Решение расчетных задач, если одно из веществ содержит примеси. Кремний и его свойства. Соединения кремния. Силикатная промышленность.

***Практические занятия: №6 «Получение CO<sub>2</sub> и изучение его свойств».***

***№ 7 «Распознавание карбонатов»***

***Контрольная работа №5 «Подгруппа углерода»***

#### **T-5 Металлы (16час)**

Положение металлов в ПС. Строение атомов, химическая связь и кристаллическая решетка металлов. Физические свойства металлов. Сплавы. Химические св-ва металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Использование э/х ряда напряжений металлов при выполнении сам. работы. Способы получения металлов. Электролиз. Коррозия металлов и сплавов. Металлы I – A группы: строение атомов, св-ва, применение. Металлы II – A группы. Жесткость воды. Алюминий. Соединения алюминия: оксид и гидроксид. Металлы IV – A группы, принадлежащие к p-элементам (Pb, Sn). Железо как хим. элемент и как простое вещество. Решение расчетных задач с расчетами по уравнениям, отражающим свойства металлов. Соединения железа: оксиды и гидроксиды. Аллотропия железа. Основные сплавы железа: чугун и сталь. *Хром: строение атома, св-ва, применение. Соединения хрома. Ртуть: токсичность ртути и ее соединений. Правила использования ртутных приборов. Сведения о титане, марганце, никеле.*

***Практические занятия № 8: «Металлы главных подгрупп»,***

***№ 9 «Железо и его соединения»,***

***Контрольная работа № 6. «Общие свойства металлов»***

***Контрольная работа № 7. «Металлы главных и побочных подгрупп»***

#### **T-6 Важнейшие химические и металлургические производства (3ч)**

Химическая технология как наука. Производство серной кислоты. Производство серной кислоты. Производство и его экологические аспекты. Производство аммиака. Металлургия. Производство чугуна. Производство стали. Экологические аспекты производства чугуна и стали.

#### **T-7. Общие сведения об органических соединениях. (8 ч)**

Общие представления об органических веществах. Изомерия и номенклатура орг. соединений. Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды: алкены и алкины. Ароматические углеводороды. Спирты: одноатомные и многоатомные. Альдегиды и карбоновые кислоты. Жиры и углеводы. Азотсодержащие вещества. Органические вещества и взаимосвязь между ними.

### Т-8 Повторение и обобщение (1ч)

Повторение темы и обобщение знаний по теме «Подгруппа кислорода»

Решение расчетных задач по теме «Подгруппа кислорода».Круговорот элементов S, Se, Те в природе.Повторение темы: «Металлы».Повторение темы: «Ме главных подгрупп».

Повторение темы: «Ме побочных подгрупп»

### Т-9 Химия и окружающий мир (1ч)

Химия в быту. Химия и ее роль в экологии. Основные направления развития химии

### Тематическое планирование в 9 б классе

№	Тема	Количество часов
1	Тема -1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса	4ч
2	Т-2 Электролитическая диссоциация	21 ч
3	Т-3 Химические реакции	4 ч
4	Т-4 Неметаллические элементы и их важнейшие соединения	
	<u>Подгруппа кислорода (10ч)</u>	10 ч
	<u>Подгруппа азота (18ч)</u>	18 ч
	<u>Подгруппа углерода (10ч)</u>	10 ч
5	Т-5 Металлы (16час)	16 ч
6	Т-6 Важнейшие химические и металлургические производства (3ч)	3 ч
7	Т-7. Общие сведения об органических соединениях. (8 ч)	8 ч
8	Т-8 Повторение и обобщение (1ч)	1 ч
9	Т-9 Химия и окружающий мир (1ч)	1 ч
	Итого:	96 ч

	Уроков	Контрольных работ	Практических работ
1 триместр	27	1	2
2 триместр	35	3	5
3 триместр	34	4	2
ИТОГО:	96	8	9

### Требования к уровню подготовки обучающихся:

В результате изучения данного предмета в 9 классе учащиеся должны

**знать / понимать:**

1. химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
2. 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;
3. основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

#### **уметь**

1. называть: химические элементы, соединения изученных классов;
2. 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;
3. 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;
4. 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;
5. составлять: формулы неорганических и органических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
6. обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
7. распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
8. проводить вычисления по уравнению химических реакций, если одно из веществ дано в избытке, рассчитывать долю выхода продукта от теоретического; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1. безопасного обращения с веществами и материалами;

2. экологически грамотного поведения в окружающей среде;
3. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
4. критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

**Литература для учащихся:**

- 1). Учебник «Химия», 9 класс для учащихся общеобразовательных учреждений. Авторы: Н.Е. Кузнецова и др. Допущено МО РФ – М.: «Вентана – Граф», 2013-16
- 2). Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. Задачник по химии, 9 класс. Допущено МО РФ – М.: - «Вентана – Граф», 2013-16гг.