

Пояснительная записка к рабочей программе курса химии для 9 класса на 2016-2017 учебный год

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (для 7-11 классов)»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении государственного образовательного стандарта начального общего образования, основного общего и среднего (полного) общего образования (для 7-11 классов)»;
- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 года № 1312» (вступил в силу с 01.09.2012);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 (ред. от 26.01.2016) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ школы № 581 с углубленным изучением технологии на 2016-2017 г.;
- Учебного плана ГБОУ школы № 581 с углубленным изучением технологии на 2016-2017 учебный год;
- Н.Н.Гара. Программы общеобразовательных учреждений: Химия. 8-9 классы. 10-11 классы. - М., издательство «Просвещение», 2008 г., соответствующие федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень).

Учебно-методический комплекс:

Учебники:

Используемые учебники входят в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2016-2017 учебный год

Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия. 9 класс. – М.: Просвещение, 2008 (и след. года издания).

Методическая литература:

Гара Н.Н. Химия: уроки в 9 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008

Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для

8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.

MULTIMEDIA – поддержка предмета

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004

Цифровые образовательные ресурсы Интернета (анимированные модели и проч.):

Анимационные модели <http://www.umsolver.com/rus/animate.htm>

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

Программа была предложена на заседании кафедры учителей естественно - научного цикла ГБОУ школы № 581 Приморского района СПб и рекомендована к использованию, так как соответствует требованиям образовательного стандарта, целям и задачам Образовательного Учреждения.

Место предмета в базисном учебном плане.

Количество часов, отводимых учебным планом школы, соответствует числу часов, предусмотренному для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования Федеральным базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений Российской Федерации – 136 часов:

9 класс – 68 часов (2 часа в неделю).

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

– **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

– **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений реакций;

– развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

– **воспитание отношения** к химии как одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

– **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.

Изучение химии в средней школе направлено на достижение следующих **целей**:

– **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.

Содержание учебного предмета

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 час)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей*.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 2. Кислород и сера (9 час)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор (10 час)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

- Получение аммиака и изучение его свойств.

- *Определение минеральных удобрений.*

Тема 4. Углерод и кремний (7 час)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 5. Общие свойства металлов (14 час)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

- Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».
- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 час)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды (4 час)

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.*

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. Спирты (2 час)

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 час)

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 10. Углеводы (2 час)

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры (5 час)

Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Формы организации обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Образовательные технологии, используемые при изучении химии:

традиционного, развивающего, разноуровневого обучения; «Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала» (В.Ф.Шаталов), интегрированные уроки в рамках межпредметных связей.

**Требования к уровню достижений обучающихся 9 класса
в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом
и с учетом Примерной программы**

В результате изучения химии ученик 9 класса должен:

Знать:

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

Уметь:

- *называть:* знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- *объяснять:* физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в Периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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; общие свойства неорганических и органических 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 оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов Периодической системы; 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, ионы аммония;

- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворенного вещества в растворе, 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 безопасного обращения с веществами и материалами;
- для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- для оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- для приготовления растворов заданной концентрации.

Формирование у учащихся общеучебных умений и навыков

1. **Учебно-организационные** общеучебные умения и навыки обеспечивают планирование, организацию, контроль, регулирование и анализ собственной учебной деятельности учащимся. К ним относятся:

- определение индивидуальных и коллективных учебных задач;
- выбор наиболее рациональной последовательности действий по выполнению учебной задачи;
- сравнение полученных результатов с учебной задачей;
- владение различными формами самоконтроля;
- оценивание своей учебной деятельности;
- постановка целей самообразовательной деятельности.

2. **Учебно-информационные** общеучебные умения и навыки обеспечивают школьнику нахождение, переработку и использование информации для решения учебных задач. К ним относятся:

- работа с основными компонентами учебника;
- использование справочной и дополнительной литературы;
- подбор и группировка материалов по определенной теме;
- составление планов различных видов;
- владение разными формами изложения текста;
- составление на основе текста таблицы, схемы, графика, тезисов; конспектирование;
- подготовка доклада, реферата;
- использование различных видов наблюдения и моделирования;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента.

3. **Учебно-логические** общеучебные умения и навыки обеспечивают четкую структуру содержания процесса постановки и решения учебных задач. К ним относятся:

- определение объектов анализа и синтеза и их компонентов;
- выявление существенных признаков объекта;
- проведение разных видов сравнения;
- установление причинно-следственных связей;
- оперирование понятиями, суждениями;
- владение компонентами доказательства;
- формулирование проблемы и определение способов ее решения.

4. **Учебно-коммуникативные** общеучебные умения и навыки позволяют школьнику организовать сотрудничество со старшими и сверстниками, достигать с ними взаимопонимания, организовывать совместную деятельность с разными людьми. К таким навыкам относятся:

- выслушивание мнения других;

- владение различными формами устных и публичных выступлений;
- оценка разных точек зрения;
- владение приемами риторики.

Учебно-тематический план:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы
			Уроки	Практич. работы	
1	Электролитическая диссоциация	10	8	1	1
2	Кислород и сера	9	8	1	
3	Азот и фосфор	10	8	2	
4	Углерод и кремний	7	5	1	1
5	Общие свойства металлов	14	11	2	1
6	Первоначальные представления об органических веществах	2	2		
7	Углеводороды	4	4		
8	Спирты	2	2		
9	Карбоновые кислоты. Жиры	3	3		
10	Углеводы	2	2		
11	Белки. Полимеры	4	3		1
	Резерв	1	1		
	ИТОГО:	68	57	7	4

Формы и методы контроля:

Рабочей программой предусмотрены практические, а также контрольные работы продолжительностью 45 минут.

Помимо контрольных работ проводятся самостоятельные работы по решению задач, мини-тесты, химические и цифровые диктанты и т.д. продолжительностью от 10 до 20 минут.

Внеурочная деятельность:

Используемая в рамках данной программы технология дифференцированного обучения предполагает возможность дополнительных внеурочных занятий с одаренными детьми. Такие занятия позволяют наиболее эффективно развивать способности и навыки у склонных к химии учащихся, а также заинтересовать среднеуспевающих.

С другой стороны, проведение дополнительных внеурочных занятий, позволяет неуспевающим или пропустившим уроки учащимся не отстать от основной группы и в полном объеме усвоить необходимый материал.