

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 144 Калининского района Санкт-Петербурга**

Рекомендовано к использованию

Педагогическим советом ГБОУ лицей №144

Протокол №75

От «28» августа 2013г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ от «29» августа 2013 г. № ____

Директор лицея №144

(В.В.Князева)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «ХИМИЯ»

Учебный год: 2013-2014

Класс: 9

Разработчик:

Санкт-Петербург

2013

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ» 9 КЛАСС
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Статус документа Программа по предмету «Химия» составлена на основе ФГОС среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Структура документа

Программа включает семь разделов:

- титульный лист;
- пояснительную записку;
- основное содержание с указанием часов, отводимых на изучение каждого блока минимальным перечнем лабораторных и практических работ;
- учебный план;
- требования к уровню подготовки обучающихся;
- календарно-тематическое планирование;

- перечень учебно-методического обеспечения и средств обучения.

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических 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 к 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.

Программа предусматривает постановку основных задач:

- формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни;
- формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.
- формирование умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент);
- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни;

- результативность работы по программе может использоваться оценка контрольных и самостоятельных работ, а также творческих работ (проектов, рефератов, докладов, результатов исследований и т. д.)

Обоснование выбора данной программы:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03. 2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2007/2008 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 379 от 09.12.2008 г.;
- Письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11 или сайт <http://www.vestnik.edu.ru>).

Данная рабочая программа разработана на основании ГОСТа 2004 года, примерной федеральной программы основного (общего) образования от 2004 года и авторской программы Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 9 класс» Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Химия: Неорганическая химия. Органическая химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 13-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2012

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в IX классе. Она рассчитана на 70 часов – два учебных часа в неделю. Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Программой предусмотрено проведение 4 контрольных работ и 7 практических работ.

Изменения, внесенные в рабочую программу:

Расхождение по итоговому количеству часов между авторской программой **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 учебнику авторов **Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана** «Химия 9 класс» и итоговому количеству часов учебно-тематического планирования составляет 2 учебных часа. Такое расхождение сформировалось благодаря тому, что авторская программа рассчитана на 33 учебные недели, в которой на предмет «Химия» отводится 2 учебных часа. В данном случае в 9 классе 35 учебных недель, следовательно, к авторской программе было добавлено 3 дополнительных часа, которые отведены на тему: «Органическая химия» (2 час) и итоговую контрольную работу (1 час)

Формы организации образовательного процесса:

- Индивидуальные;
- Групповые;
- Индивидуально-групповые;
- Фронтальные;
- Классно-урочные;
- Внеклассные;

Технологии обучения:

- Объяснительно-иллюстративный на основе ИТК;
- Информационно-технологичный;
- Словесно-логический (Диалектический);
- Дифференцированное обучение;
- Личностно-ориентированный;
- Психолого-ориентированный.

Методы и приемы обучения:

- Формальной логики;
- Диалектической логики;
- Наглядные, иллюстративные;
- Экспериментальные;

- Информационно-коммуникационные на основе ЭОР;
- Проектные;
- Исследовательские;
- Эвристические

Типы уроков:

- Изучения нового материала;
- Обобщения;
- Повторительно-обобщающий;
- Комбинированный;
- Урок-контроль;
- Урок-рефлексивно-коррекционный;
- Урок-лекция;
- Урок-конференция;
- Урок-практикум;
- Урок-экскурсия;
- Урок-игра;
- Урок-диспут.

Формы контроля:

- Контрольная работа;
- Срезовая работа;
- Работа с дидактическим материалом;
- Решение экспериментальных задач;
- Решение расчетных задач и упражнений;
- Тестирование;
- Самостоятельная работа;
- Итоговый контроль.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту.

Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, описывать, выявлять, сравнивать, решать задачи, анализировать и оценивать, изучать, находить и критически оценивать информацию о химических объектах.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКОВ

В результате изучения химии ученик должен

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;

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;

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 ПРОГРАММЫ

Тема №1. Теория электролитической диссоциации (10 ч.)

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей

Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации

Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции

Демонстрация:

Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов.

Качественная реакция на хлорид-ион

Практикум:

Решение экспериментальных задач по теме «Теория электролитической диссоциации»

Тема №2. Кислород и сера (9 ч)

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

Расчетные задачи.

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

Демонстрация:

Горение серы в кислороде. Аллотропия серы. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).

Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)

Распознавание сульфат-иона в растворе.

Практикум:

Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

Тема №3. Азот и фосфор. (10 ч.)

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V).

Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

Демонстрация:

Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты

Лабораторные опыты:

Взаимодействие солей аммония со щелочами. Распознавание солей аммония.

Практикум:

Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака.

Тема №4. Углерод и кремний. (7 ч.)

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

Демонстрация:

Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов.

Ознакомление с природными силикатами.

Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

Практикум:

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

Тема №5. Общие свойства металлов.

Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Железо – представитель элементов побочных подгрупп. Metallургия (14 ч)

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Кальций и его

соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

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.

Демонстрация:

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция. Рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных 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

Практикум:

Решение экспериментальных задач по теме «Соединений металлов и изучение их свойств»

Тема №6. Первоначальные представления об органических веществах.

Органическая химия (19 ч.)

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений

Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

Демонстрация:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов переработки.

Лабораторные опыты:

Этилен, его получение, свойства.

Расчетные задачи:

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрация:

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Демонстрация:

Получение и свойства уксусной кислоты.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

Демонстрация:

Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрация:

Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практикум «Изготовление моделей углеводов»

Программой предусмотрено проведение следующего числа и вида контроля:

Самостоятельные работы-7

Контрольные работы-4

Практические работы-7

Учебно-методический комплект:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений - М.; Просвещение, 2009.
2. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии. 9 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф» 2012.
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).

Дополнительная литература:

1. Павлов, Н. Н. Общая и неорг. Химия. - 2-е изд., перераб. И доп. - М.: Дрофа, 2002 - 448 с.: ил.
2. Лёвкин А.Н., Карцова А.А. Школьная химия. «АвалонЪ» «Азбука-классика» Санкт-Петербург 2008

Обеспечение учащихся:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений - М.; Просвещение, 2009.
2. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии. 9 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф» 2012.
3. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Материально-техническое:

1. Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.
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 органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.
3. 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.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. ЦОР дистанционного обучения: <https://sites.google.com/site/himulacom/zvonok-na-urok>
2. Единая коллекция ЦОР <http://school-collection.edu.ru/>

3. Информационные ресурсы ОМС Федерального Центра Информационных и образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>.
4. Авторские презентации «Химия 8 кл. Уроки 1-70.»
5. Компьютеры, интерактивная доска или видеопроектор
6. Программа ОМС <http://www.rnmc.ru>.
7. Электронное издание «Химия. 8-11 класс. Виртуальная лаборатория». www.mmlab.ru
8. Программа для создания аудиофайлов «Балаболка»
: <http://www.cross-plus-a.ru>
9. Химический калькулятор. Автор: Дмитрий Захаров. Amadeus-Evgenich@ukr.net FREeware
10. Программа для создания виртуальных моделей молекул веществ, атомов ХЭ.
11. Программа для составления кроссвордов: Homacosoft CrosswordCreatorVersion 1.0.0 Автор: Д.А. Москвин, 2008 г. Официальный сайт программы: <http://crosswordcreator.homacosoft.com/>
12. Ресурс сайта учителя химии Пчёлкиной Г.В. <https://sites.google.com/site/himulacom/zvonok-na-urok>