

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 12 имени Героя Советского Союза Ф.М. Сафонова»
городского округа Самара

Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, 93-А
Тел./ факс: (846) 332-45-46; e-mail: inform.12@mail.ru

«РАССМОТРЕНО»

Протокол заседания
МО учителей Э.Мес
от «26» августа 2016 г. № 1
Председатель МО

Курочкин

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол заседания
МС школы
от «29» августа
2016 г. № 1
Зам. директора по
УВР Келлер



«УТВЕРЖДЕНО»

Директор школы
Е.В. Горячева
Приказ по школе
от «29» августа 2016 г.

Рабочая программа
среднего общего образования
по предмету «Химия»
11 класс
(базовый уровень)

Составили:

учитель химии

Черкасова А.Е.

Самара
2016

Пояснительная записка

При составлении данной рабочей программы были учтены требования официальных нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании»
- Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования»
- Приказ Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;

Согласно действующему базисному учебному плану МБОУ Школы №12 рабочая программа рассчитана на 34 часа в 11 классе, из расчета-1 час в неделю.

1) Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений: основная школа, средняя (полная) школа. Базовый уровень, профильный уровень./сост. О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2011.

2) Учебник: Габриелян О. С. Химия. 11 класс, базовый уровень. - М.: Дрофа, 2013. (учебник соответствует приказу Министерства образования и науки России от 19 декабря 2012 года №1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2015/16 учебный год»).

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации

органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующей **цели**: освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира, овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.

Задачи:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной 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.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых

компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире. При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций, в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами 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.

В результате изучения предмета учащиеся 11 класса должны:

знать:

➤ ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы,

химическая связь, электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

➤ **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

➤ **основные теории химии:** химической связи электролитической диссоциации;

➤ **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

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;

➤ **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических 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 веществ;

➤ **проводить самостоятельный поиск** химической информации с использованием различных источников;

- **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
 - экологически грамотного поведения в о.с.;
 - оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

Межпредметные связи и преемственность

Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как физика 7-9 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Содержание тем учебного предмета

Структура программы

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Тема №1. «Строение вещества»	16
2	Тема №2. «Химические реакции»	9
3	Тема №3. «Вещества и их свойства»	9
	Итого:	34

Содержание тем учебного курса химии 11 класса

Тема №1 «Строение вещества» 16 часов

Атом - сложная частица. Ядро: протоны и электроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали: s- и p- орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронная конфигурация атома.

Современное понятие о химическом элементе. Современная формулировка периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов.

Виды химической связи. Ковалентная, ионная, металлическая и водородная химические связи. Агрегатные состояния вещества. Типы кристаллических решёток.

Чистые вещества и смеси.

Лабораторный опыт. 1. Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них. 3. Жёсткость воды. Устранение жёсткости воды. 4. Ознакомление с минеральными водами. 5. Ознакомление с дисперсными системами.

Демонстрации. Различные формы периодической системы Д.И. Менделеева. Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза и графита. Модель молярного объёма газов. Три агрегатных состояния воды.

Практическая работа №1 Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема №2. «Химические реакции» (9 часов)

Классификация химических реакций по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии. Классификация химических реакций по тепловому эффекту. Термохимические уравнения.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения и катализатора.

Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия.

Лабораторные опыты. 1. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II). 2. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью диоксида марганца. 3. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 4. Различные случаи гидролиза солей. 5. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

Демонстрации. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками цинка и на примере взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов (FeCl_3 , KI) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II)

Тема №3. «Вещества и их свойства» (9 часов)

Металлы, взаимодействие с неметаллами, с водой, с растворами кислот, с растворами солей. Металлотермия. Коррозия металлов и способы защиты от неё.

Неметаллы. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов.

Кислоты. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями и спиртами.

Основания. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Средние, кислые, основные.

Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Генетический ряд металла и неметалла. Генетические ряды органических соединений.

Лабораторные опыты. 1. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 2. Получение и свойства нерастворимых оснований. 3. Ознакомление с коллекцией металлов. 4. Ознакомление с коллекцией неметаллов. 5. Ознакомление с коллекцией кислот. 6. Ознакомление с коллекцией оснований. 7. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли

Практическая работа №2 Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений»

Типы урока (УИНМ – урок изучения нового материала, КУ – комбинированный урок, УПЗУ – урок применения знаний умений, УК – урок контроля, УОП – урок обобщающего повторения, УСЗУ – урок совершенствования знаний умений)

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Основная литература

1. Габриелян О.С. «Химия, 11 класс», базовый уровень, М., «Дрофа»2013 г

Дополнительная литература

1. С. М. Курганский Внеклассная работа по химии
2. С. М. Курганский Интеллектуальные игры по химии
3. Новошинский И. И. Типы химических задач и способы их решения
4. И. А. Леенсон 100 вопросов и ответов по химии
5. Н. Н. Гара Настольная книга учителя химии
6. Косова О. Ю. Единый государственный экзамен
7. Химия 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по программе О. С. Габриеляна/авт.-сост. Н. В. Ширшина.- 2-е изд., испр. и доп. – Волгоград: Учитель, 2009.- 207с.
8. О. С. Габриелян Пособие для учителя химии по планированию учебного материала в 8, 9, 10 и 11 классах – Москва: «Блик и Ко», 2000

9. Рабочие программы по химии. 8 – 11 классы (по программам О. С. Габриеляна, И. И. Новошинского, Н. С. Новошинской) \ Сост. В. Е. Морозов. – 2-е изд., доп., испр. – М. Глобус, 2009. – 221с

10. С. М. Курганский Внеклассная работа по химии

11. С. М. Курганский Интеллектуальные игры по химии

12. Новошинский И. И. Типы химических задач и способы их решения

Электронные ресурсы

1. www.edios.ru

2. www.km.ru/educftion

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

4. <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

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

6. <http://www.school.edu.ru/default.asp> Российский общеобразовательный портал

7. CD-диски:

- Химия 8-11 класс – диск;

- Химия 8-11 класс – Виртуальная лаборатория;

- Химические опыты со взрывом и без;

- Самоучитель химии для всех XXI – решение задач.

- Органическая химия

Материально-техническое обеспечение:

1. Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф, специализированные столы, меловая доска).

2. Стенды:

-«Периодическая система Д.И. Менделеева»

-«Таблица растворимости»

-«Классификация неорганических веществ»

-«Основные единицы измерения в системе СИ»

-«Индикаторы»

-«Техника безопасности»

-Портреты ученых-химиков

3. Химическое оборудование и реактивы.

4. Противопожарная сигнализация.

5. Интерактивное оборудование ,проектор, ноутбук, документ-камера,
сеть интернет и CD диски

Наименование	Кол-во
<i>Натуральные объекты</i>	
Коллекция металлов и сплавов	6 шт.
Коллекция пластмасс	6 шт.
Коллекция шкала твёрдости	1 шт.
Коллекция алюминий	2 шт.
Коллекция образцов бумаги и картона	1 шт.
<i>Модели</i>	
Комплект основных типов кристаллических решеток	1 шт.
Набор для составления шаро-стержневых объемных моделей молекул	2шт.
<i>Приборы, наборы посуды и реактивов для выполнения химического эксперимента</i>	
Вытяжной шкаф	1 шт.
Прибор для демонстрации электропроводности растворов	1 шт.
Весы технические	1 шт.
Спиртовка	15 шт.
Комплект реактивов для проведения лабораторных работ	15 шт.
ученический универсальный	
Набор мерной посуды	15 шт.
Набор фарфоровой и фаянсовой посуды	15 шт.
Набор стеклянной посуды для хранения реактивов и проведения опытов	15 шт.
Штатив лабораторный металлический	15 шт.
<i>Пособия на печатной основе</i>	
Портреты ученых-химиков	имеется
Справочно-инструктивные таблицы по химии	имеется
Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	имеется
Электрохимический ряд напряжений металлов	требуется обновления
<i>Технические средства</i>	
Медиапроектор (1 шт.)	имеется
Ноутбук (1 шт.)	имеется