

МОУ «Заволжская СОШ им. П.П. Смирнова»

РАССМОТРЕНО.

Экспертная группа учителей
гуманитарного цикла по оценке
качества рабочих программ учебных
предметов и элективных курсов

_____/_____/_____

« _____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДЕНО.

Директор школы

_____/_____/_____

« _____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа элективного курса

«Старт в химию»

7 класс

Составитель: Савинова И. В.

I. Пояснительная записка

1. Рабочая программа элективного курса 7 класса составлена на основе примерной программы основного и среднего общего образования по химии и авторской программы Габриеляна О.С.

2. Цели и задачи дисциплины

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** о химической символике, химических понятиях, фактах, основных законах и теориях;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

3. Программа рассчитана на 34 часа в год в 7 классе, в т.ч. на практические работы в количестве 5 часов, контрольные уроки в количестве 3 часов

4. Содержание программы направлено на освоение обучающимися базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует требованиям основной образовательной программы основного и среднего общего образования. Рабочая программа включает все темы, предусмотренные для изучения государственным образовательным стандартом основного и среднего общего образования по химии.

5. Изменения, внесённые в текст программы, взятой за основу при написании рабочей программы учебного курса.

Изменений нет

6. Учебно-методическое и программное обеспечение

Компьютерное оборудование

Компьютер, интерактивная доска.

Программное обеспечение

Браузеры Internet Explorer, Opera, Google Chrome;

Поисковые системы Google, Yandex;

Программы: HotPotatoes, Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Paint;

Сайты fcior.edu.ru, <http://school-collection.edu.ru/>, <http://savinova.ucoz.ru/>

Цифровые образовательные ресурсы

fcior.edu.ru, <http://school-collection.edu.ru/>

II. Содержание учебного предмета

7 КЛАСС

(1 ч в неделю; всего 34 ч)

ТЕМА 1 Первоначальные химические понятия (11 ч)

Предмет химии. Вещества. Методы познания в химии. Явления физические и химические. Признаки химических реакций. Условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Химический элемент. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов. Периоды и группы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Д. И. Менделеев. Массы атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса. Понятие о валентности. Определение валентности по формуле. Составление формул по валентности.

Расчетные задачи: 1. Вычисление относительной молекулярной массы по формуле вещества. 2.

Вычисление массовой доли элемента по формуле вещества.

Лабораторные опыты: 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. 2. Примеры физических явлений: плавление парафина; кипение воды. 3. Примеры химических явлений: горение парафиновой свечи; взаимодействие мела с кислотой; взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария; действие кислот на лакмус. 4. Простые и сложные вещества.

Практические работы: 1. Техника безопасности при работе в школьной лаборатории. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

ТЕМА 2 Чистые вещества и смеси (12 ч)

Основные классы неорганических соединений. Важнейшие представители оксидов, оснований, кислот и солей.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием

понятия «доля».

Методы разделения смесей. Природные смеси: воздух и природные воды. Экологические проблемы загрязнения атмосферы и гидросферы.

Понятие о растворах. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Значение растворов в промышленности, быту, сельском хозяйстве. Охрана водоемов от загрязнения. Очистка воды на водоочистных станциях.

Расчетные задачи: 3. Вычисление массовой и объемной доли компонента смеси. 4. Вычисление массовой доли в процентах и массы растворенного вещества в растворе.

Лабораторные опыты: 5. Ознакомление со свойствами оксидов. 6. Разделение смеси угля и железа.

Практические работы: 2. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. 3. Очистка загрязненной поваренной соли.

ТЕМА 3 Химические реакции (11 ч)

Химическая реакция. Закон сохранения массы вещества. М. В. Ломоносов. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций по количеству и составу исходных и полученных веществ.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Озоновый слой. Вода. Химические свойства и методы получения водорода, кислорода и воды как примеры химических реакций.

Лабораторные опыты: 7. Разложение малахита. 8. Замещение меди железом. 9. Получение водорода. 10. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Практические работы: 4. Реакция обмена между оксидом меди (II) и серной кислотой. 5. Получение и свойства кислорода.

III. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения химии ученик должен

знать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** атом, молекула, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация;

уметь

- **называть:** знаки химических элементов, соединения изученных классов;
- **характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ; общие свойства неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность элементов в соединениях;
- **составлять:** формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе;

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

IV. Календарно-тематический план учебного курса

1. Особенности класса, в котором будет реализован данный учебный курс

Класс	Количественный состав класса	Формы получения образования (очная, индивидуальное обучение)	Уровень подготовленности обучающихся		
			УО, %	КЗ, %	Средний оценочный балл
7	23	очная	-	-	-

2. Количество часов на практические работы, контрольные уроки.

Практические работы в количестве 5 часов, контрольные уроки в количестве 3 часов

3. Характерные для учебного курса формы организации деятельности обучающихся

Групповая, парная, индивидуальная

Самостоятельная или совместная

Практические работы

4. Формы контроля освоения обучающимися содержания элективного курса:

- Текущий контроль: *устный опрос, самостоятельные работы (диагностики)*
- Промежуточный контроль: *тематические контрольные работы*
- Итоговый контроль: *итоговая контрольная работа*

5. Календарно-тематический план элективного курса

2015-2016 учебный год

1ч в неделю; всего 34 часа

(I триместр – 11 часов; II триместр – 12 часов; III триместр – 11 часов)

№	Название темы	часы	сроки
1	Первоначальные химические понятия	12	4.09-20.11.12
2	Чистые вещества и смеси	11	27.11 -26.02.13
3	Химические реакции	11	12.03-28.05.13

Контрольных работ –2
Практических работ –5
Лабораторных опытов –10

Тематика контрольных работ

№ к.р.	название темы	дата
1	Первоначальные химические понятия	20.11
2	Чистые вещества и смеси	05.03
3	Итоговая контрольная работа	28.05

Тематика практических работ

№ темы	название темы	№ и название практической работы	дата
1	Первоначальные химические понятия	№1. Техника безопасности при работе в школьной лаборатории. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	11.09
2	Чистые вещества и смеси	№2. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. №3. Очистка загрязненной поваренной соли.	29.01 12.02
3	Химические реакции	№4. Реакция обмена между оксидом меди (II) и серной кислотой. №5. Получение и свойства кислорода.	16.04 7.05

Тематика лабораторных опытов

№ темы	№ и тема урока	№ и название опыта	дата
1	У-3 Физические и химические явления	1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. 2. Примеры физических явлений: плавление парафина; кипение воды. 3. Примеры химических явлений: горение парафиновой свечи; взаимодействие мела с кислотой; взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария; действие кислот на лакмус.	
	У-4 Химический элемент. Формы существования химического элемента. Простые и сложные вещества.	4. Простые и сложные вещества.	
2	У-1 Основные классы неорганических соединений. Оксиды.	6. Ознакомление со свойствами оксидов.	
	У-5 Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей.	5. Разделение смеси угля и железа.	

3	У-4 Типы химических реакций по количеству и составу исходных и полученных веществ.	7. Разложение малахита. 8. Замещение меди железом.	
	У-6 Водород. Водородные соединения неметаллов. Химические свойства и методы получения водорода.	9. Получение водорода. 10. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).	

Поурочное планирование

ТЕМА – 1 «Первоначальные химические понятия» 12 часов (из них 1 час – резервное время)

1	1	Предмет химии. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Применение веществ на основании их свойств. Методы познания в химии.	4.09
2	2	ПР №1 «Техника безопасности при работе в школьной лаборатории. Ознакомление с лабораторным оборудованием».	11.09
3	3	Физические и химические явления. Значение химии в жизни человека. ЛО-1,2,3	18.09
4	4	Химический элемент. Формы существования химического элемента. Простые и сложные вещества. ЛО-4	25.09
5	5	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Порядковый номер, период, группа (подгруппа). Относительная атомная масса. Происхождение названий элементов.	2.10
6	6	Д. И. Менделеев.	9.10
7	7	Химическая формула. Относительная молекулярная масса.	16.10
8	8	Решение задач на нахождение а) относительной молекулярной массы вещества; б) массовой доли элемента в веществе по формуле;	23.10
9	9	Валентность. Составление формул по валентности.	6.11
10	10	Обобщение и повторение по теме «Первоначальные химические понятия». Подготовка к контрольной работе.	13.11
11	11	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	20.11

ТЕМА – 2 «Чистые вещества и смеси» (12ч)

12	1	Основные классы неорганических соединений. Оксиды ЛО-5	27.11
13	2	Основания	4.12
14	3	Кислоты	11.12
15	4	Соли	18.12
16	5	Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей. ЛО-6	25.12
17	6	Массовая доли компонентов смеси. Решение задач на нахождение массовой доли вещества в смеси.	15.01
18	7	Понятие о растворах. Значение растворов в промышленности, быту, сельском хозяйстве. Решение задач на нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Смеси в природе: природные воды.	22.01
19	8	ПР №2 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества».	29.01
20	9	Природные смеси: воздух. Объемная доля компонентов смеси. Экологические проблемы загрязнения атмосферы и гидросферы.	5.02
21	10	ПР №3 Очистка загрязненной поваренной соли.	12.02
22	11	Обобщение и повторение по теме «Чистые вещества и смеси». Подготовка к контрольной работе.	19.02

23	12	Контрольная работа №2 по теме «Чистые вещества и смеси»	26.02
----	----	---	-------

ТЕМА – 3 «Химические реакции» 11 часов

24	1	Химическая реакция. Закон сохранения массы вещества.	5.03
25	2	М. В. Ломоносов.	12.03
26	3	Уравнения химических реакций.	19.03
27	4	Типы химических реакций по количеству и составу исходных и полученных веществ. ЛО-7,8	9.04
28	5	ПР№4 «Реакция обмена между оксидом меди (II) и серной кислотой»	16.04
29	6	Водород. Водородные соединения неметаллов. Химические свойства и методы получения водорода. ЛО-9,10	23.04
30	7	Кислород. Озон. Озоновый слой. Химические свойства и методы получения кислорода	30.04
31	8	ПР№5 «Получение и свойства кислорода.»	7.05
32	9	Вода. Химические свойства и методы получения воды.	14.05
33	10	Обобщение и повторение по теме «Химические реакции». Подготовка к контрольной работе.	21.05
34	11	Контрольно-обобщающий урок	28.05

6. Внеурочная деятельность по предмету

1	Бородинская ассамблея	сентябрь
2	Школьная олимпиада по химии	октябрь
3	Неделя естествознания	январь
4	Межпредметный КВН	январь

V. Система КИМ-ов освоения учебного курса, система оценки достижений обучающихся

Контрольная работа №1

Вариант – 1

1. Определите положение элемента **золота** в ПСХЭ –

это значит укажите

а) его порядковый номер,

б) номер и тип периода,

в) номер группы и тип подгруппы,

г) его относительную атомную массу.

2. Вычислите относительную молекулярную массу M_r формиата серебра HCOOAg

3. Запись $8\text{C}_2\text{H}_4$ обозначает, что этилен – это...

4. Определите массовые доли элементов в веществе: BaSO_3

5. Определите валентность элементов по формуле: CO , CO_2 , CH_4 , Cl_2O_7

6. Составьте формулы соединений серы с кислородом, зная, что в них она проявляет валентность IV и VI.

Анализ контрольной работы

список	положение элемента в ПСХЭ				№ 2	запись обозначает					определить массовые доли					№ 5	№ 6	итог
	а	б	в	г		1	2	3	4	5	Ag	Mg	n	?	ф			

Условные обозначения:

№3

1. простое это вещество или сложное;

2. из каких элементов оно состоит;

3. число атомов одного элемента, приходящееся на определенное число атомов другого элемента;

4. число молекул данного вещества;

5. значение его молекулярной массы.

№4 Задача

Ar – записаны относительные атомные массы элементов;

Mr – записана относительная молекулярная масса вещества;

n – записано количество атомов элементов

? – записано то, что необходимо найти в задаче;

ф – записана формула;

р – правильно произведены расчеты.

+ – задание выполнено, 1 балл

± – задание выполнено с недочетом

– – задание выполнено не правильно

0 – не приступал к заданию

баллы	оценка
18 – 16	отлично
15 – 13	хорошо
12 – 10	удовлетворительно
9 и менее	неудовлетворительно

Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Напишите схему классификации неорганических веществ. Приведите примеры каждого класса веществ.
2. Дайте определения каждого класса веществ.
3. Выпишите из данного перечня
 H_2SO_4 N_2O_3 $Ca(OH)_2$ $CuCl_2$ HNO_3 CO_2 $Mn(OH)_2$ Li_2SO_4
 - а) оксиды
 - б) основания
 - в) кислоты
 - г) солиНапишите название каждого вещества.
4. Определите, сколько граммов соли и воды необходимо взять для приготовления 360 г 20%-ного раствора соли

Анализ контрольной работы

список	№1	№2				№3					№4				итог
		ок	ос	к	с	ок	ос	к	с	н	д	н	ф	р	

Условные обозначения:

ок – оксиды

ос – основания

к – кислоты

с – соли

д – дано

н – найти

ф – формулы

р – расчеты

+ – задание выполнено, 1 балл

± – задание выполнено с недочетом

– – задание выполнено не правильно

0 – не приступал к заданию

баллы	оценка
14 – 13	отлично
12 – 10	хорошо
9 – 8	удовлетворительно
7 и менее	неудовлетворительно

Итоговая контрольная работа по курсу «Старт в химию»

Вариант 1

1. Определите положение элемента **железа** в ПСХЭ – это значит укажите
 - а) его порядковый номер,
 - б) номер и тип периода,
 - в) номер группы и тип подгруппы,
 - г) его относительную атомную массу.
2. Что обозначает запись $5C_2H_2$?

Запись $5C_2H_2$ обозначает, что ацетилен – это...

- а) простое это вещество или сложное;
- б) из каких элементов оно состоит;
- в) число атомов одного элемента, приходящееся на определенное число атомов другого элемента;
- г) число молекул данного вещества;
- д) значение его молекулярной массы.

3. Определите массовые доли элементов в веществе: $CaCO_3$

4. Какова процентная концентрация раствора, полученного растворением 50г соли в 200г воды?

5. Определите, сколько литров кислорода содержится в воздухе объемом 24л, если объемная доля кислорода в воздухе равна 21%.

6. Заполните пропуски в схемах реакций и проставьте необходимые коэффициенты:

- а) $H_2 + \dots = HCl$
- б) $Ca + \dots = Ca_3N_2$
- в) $\dots + Br_2 = AlBr_3$

7. Составьте уравнение реакции по описанию и проставьте коэффициенты:

- а) При взаимодействии азота с кислородом образуется оксид азота (II)
- б) При разложении карбоната кальция образуются оксид кальция и оксид углерода (IV)

Анализ итоговой контрольной работы

Список	1				2					3			4			5			6			7		Итого
	а	б	в	г	а	б	в	г	д	д	ф	р	д	ф	р	д	ф	р	а	б	в	сх	ко	

д – дано;

ф – формула;

р – расчеты;

сх – составлена схема реакции;

ко – проставлены коэффициенты.

За каждый пункт выполнения задания начисляется 1 балл, мах количество баллов 23.

Баллы	Отметка
23 – 21	Отлично
20 – 17	Хорошо
16 – 13	Удовлетворительно
12 – менее	Неудовлетворительно