

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана в соответствии с Законом "Об образовании в Российской Федерации, на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, в соответствии с действующими СанПин 2.4.2-2821-10 (зарег. в Минюсте России 03.03.2011г.), с Учебным планом МАОУ «Лицей №155» на 2017-2018 и примерной программой по химии для основной школы и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Габриеляна (в основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения. Последовательность изучения материала: строение атома → состав вещества → свойства).

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач

### 1.1 Общая характеристика предмета учебного плана

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

### 1.2 Ценностные ориентиры содержания предмета

#### Цели:

1. Добиться усвоения знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. Добиться овладения умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений реакций;
3. Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими современными потребностями;
4. Воспитывать отношение к химии как к одному из компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
5. Научить применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии
2. Воспитывать общечеловеческую культуру
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике

## 1.2 Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом МАОУ «Лицей №155» календарно-тематический план предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:

в 9 классе предполагается обучение в объеме 68 часов ( 2 час. в неделю)

Плановых - контрольных уроков – 3 часа

- практических работ – 6 часов

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса в школе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, лекционные, семинарские занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

## 2. Основное содержание предмета

### Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. (11ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение. Скорость химической реакции. Катализ.

#### Лабораторные опыты:

Л. №1 амфотерность гидроксида цинка

Л. №2 Замещение меди в растворе сульфата меди(II) железом

**Контрольная работа №1** теме «Введение. Общая характеристика химических элементов»

### Тема 1. Металлы (22ч.)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элемента главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строения атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и в народном хозяйстве.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа(II) и (III).

### **Лабораторные опыты:**

Л.№ 3 Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами

Л.№ 4 Окрашивание пламени солями щелочных металлов.

Л.№ 5 Получение гидроксида кальция и исследование его свойств

Л.№ 6 Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств

Л.№ 7 Взаимодействие железа с соляной кислотой

Л.№ 8 Получение гидроксида железа (II) и (III) и изучение их свойств

### **Практикум:**

Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов»

Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов

Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»

**Контрольная работа № 2** по теме «Химия металлов».

### **Тема 2. Неметаллы (26ч.)**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид- ион. Краткие сведения о хлоре, бrome. Фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации.** Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора. Углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

#### **Лабораторные опыты.**

Л.№ 9. Получение и распознавание водорода

Л.№ 10. Получение и распознавание кислорода

Л.№ 11. Свойства разбавленной серной кислоты

Л.№ 12. Свойства разбавленной азотной кислоты

Л.№ 13. Получение угольной кислоты и изучение её свойств

Л.№ 14. Переход карбонатов в гидрокарбонаты

Л.№ 15. Получение кремниевой кислоты и изучение её свойств

#### **Практикум:**

Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»,

Практическая работа № 5 «Получение, собирание и распознавание газов»,

Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»,

**Контрольная работа №3. «Неметаллы».**

#### **Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (9ч.)**

Физический смысл порядкового номера химического элемента в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

## **РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН**

Для конкретизации и углубления знаний учащихся вводится химический региональный компонент. Он активно привлекается как при работе с дополнительной литературой, справочными пособиями, так и при выполнении реферативных работ, докладов и сообщений с использованием местного материала. При выполнении различных типов химических экспериментов использовать информации о веществах, применяемых в быту, природных объектах РБ.

Анализ явлений окружающей действительности в атмо-, лито-, гидро- и биосфере Башкортостана

Единство и взаимосвязь явлений в природе. Предмет, основные результаты и направленность исследований химиков Башкортостана.

Примерные объекты экскурсий: минералогические и краеведческие музеи, химические лаборатории учебных заведений, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, аптеки, водоочистные сооружения, карьеры добычи полезных ископаемых, нефтепромыслы, предприятия республики по переработке природных минеральных удобрений.

Источники загрязнения природных вод Башкортостана. Охрана природных вод.

Ознакомление с физическими свойствами минералов, горных пород, сложных и простых веществ (лабораторная работа 2). При изучении химических элементов и их символов ознакомление учащихся с элементарным составом живых организмов, почв и с содержанием химических элементов в природных водах, почвах и недрах Башкортостана. Нахождение простых веществ в природе (углерод каменного и бурого углей, нефти, иод и бром в минеральных источниках и др.).

Кислород в природе Башкортостана. Получение и использование кислорода. Оксиды. Состав почв Башкортостана. Использование оксидов в промышленном производстве. Роль бинарных соединений в загрязнении атмосферы, образование кислотных дождей и фотохимических смогов, разрушения озоносферы.

Оксиды, образующиеся в промышленных производствах Башкортостана в процессе работы двигателей внутреннего сгорания, в процессе жизнедеятельности растений, животных и человека. Оксид кремния - основной компонент почв республики, входящий в состав стекольных, формовочных и строительных песков. Оксиды алюминия, железа, кальция, магния, калия, титана, фосфора в составе почв и лечебных грязей. Содержание кислот в лечебных грязях и в подзолистых и дерновоподзолистых почвах республики. Отрицательное влияние таких почв с повышенной кислотностью на развитие большинства культурных растений и на их урожайность. Основание в природе и в химических производствах Башкортостана. Содержание в недрах республики карбонатов и сульфатов кальция. Их использование в быту и народном хозяйстве. Содержание солей в поверхностных и минеральных водах РБ. Роль солей в жизнедеятельности растений, животных, человека, в загрязнении окружающей среды.

Соли в природе Башкортостана, их запасы и перспективы использования. Оксиды, основания, кислоты, соли вокруг нас, использование их в быту, промышленности, медицине и в сельском хозяйстве.

Оксиды, основания, кислоты, соли, используемые в производственной практике агрономом, врачом, кулинаром, садоводом-овощеводом, механизатором, сталеваром, животноводом, строителем, домохозяйкой и др. Сложные вещества как загрязнители окружающей среды. Охрана окружающей среды. Металлы в природе Башкортостана. Ряд соединений металлов, входящих в состав медных, железных, марганцевых руд в недрах республики и в состав минеральных красителей. Нефть и нефтехимическая промышленность РБ.

Нефтеперерабатывающая, нефтехимическая, металлургическая, газовая, строительная, угольная, машиностроительная, лесная, электротехническая и др. виды промышленности включая транспортный комплекс Башкортостана, и развитие в республике природоохранных мер.

## Учебно-тематический план

№	Тема раздела	Количество часов	В том числе		
			Лабораторные	практические работы	Контрольные работы
1.	Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	11	2		1
2.	Тема 2. Металлы.	22	6	3	1
3.	Тема 3. Неметаллы.	26	7	3	1
4.	Тема 4 Первоначальные представления об органических веществах	9			
Итого		68	6	6	3

## 4. Требования к уровню подготовки обучающихся по учебной программе

Учащиеся в результате усвоения раздела должны

**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 объём, 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 определённому 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 элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- *распознавать опытным путём*: 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, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретённые 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.

### **3.1 Личностные результаты**

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

### **3.2 Метапредметные результаты**

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

### **3.3 Предметные результаты**

В области предметных результатов изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени основного общего образования на базовом уровне научиться:

- 1) в познавательной сфере — а) давать определения изученным понятиям; б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; в) описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции; г) классифицировать изученные объекты и явления; д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту; е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических

- закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; ж) структурировать изученный материал; з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- и) описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов; к) моделировать строение простейших молекул неорганических веществ, кристаллов;
  - 2) в ценностно-ориентационной сфере — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
  - 3) в трудовой сфере — проводить химический эксперимент;
  - 4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

#### **4. Оценка достижения планируемых результатов освоения учебной программы**

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 существенных 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

##### **4.1 Проверка и оценка знаний и умений учащихся**

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитывается число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и пр., или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации и т.п.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности.

##### **4.2 Оценка устного ответа**

Отметка «5»

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;



материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»

Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный.

Отметка «2»

при ответе обнаружено непонимание учащимися основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

### **4.3 Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен неполностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»

работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить по требованию учителя.

### **4.4 Оценка умений решать экспериментальные задачи**

Отметка «5»

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

#### **4.5 Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка «5»

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом и допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»

Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

#### **4.6 Оценка письменных контрольных работ**

Отметка «5»

Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»

Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»

Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»

Работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

#### **4.7 Используемые формы, способы и средства проверки результатов обучения**

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, практическая работа, тестирование, химический диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль с использованием интерактивной системы тестирования «Votum». При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в следующем образом:

86-100 % - отлично

76-85 % - хорошо

51-75 % - удовлетворительно

менее 50 % - неудовлетворительно

Текущий контроль (контрольные работы) по темам « Введение. Общая характеристика химических элементов», «Химия металлов», «Неметаллы», «Итоговая контрольная работа», Тренинг-тестирование по вариантам ГИА

Виды домашних заданий: Работа с текстом учебника, выполнение упражнений, решение задач, индивидуальные задания, подготовка докладов, сообщений, составление схем

## 5. Формы, методы, технологии обучения

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности.

При преподавании курса химии используются следующие технологии обучения: разноуровневого обучения, деятельностного подхода, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные опыты и практические работы, предусмотренные Примерной и авторской программами. Программа О.С. Габриеляна включает все лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения

1. О. С. Габриелян «Химия 9 класс»: М. : Дрофа, 2010.
2. О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. «Химия. 9 класс». Настольная книга учителя.– М.: Дрофа, 2008.;
3. О.С.Габриелян, Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. «Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс».– М.: Дрофа, 2010.
4. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2015. – 256с.
5. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
6. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».

## 7. Средства обучения (ИСО, ТСО, наглядные средства обучения).

Оборудование: - компьютер; мультимедийный проектор; документ-камера.

Авторские цифровые образовательные ресурсы: презентации PowerPoint;

Мультимедийное учебное пособие;

Химия 9 класс – диск;

Химия 9 класс – Виртуальная лаборатория;

Видеофильмы: «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).

<http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».

Дидактическое обеспечение учебного процесса наряду с учебной литературой включает:

- учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);
- учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации практической работы учащихся)

## 9. Список литературы:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009.
2. Стандарт основного общего образования по химии. [http://www.school.edu.ru/dok\\_edu.asp?ob\\_no=14425](http://www.school.edu.ru/dok_edu.asp?ob_no=14425)
3. Федеральный перечень учебных пособий, рекомендованных/допущенных к использованию в учебном процессе. <https://toipkro.ru/index.php?act=departments&page=258>