

АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №60»
ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА САРАТОВА

«Рассмотрено» Руководитель МО Т. Е. Баева _____ Протокол № _____ от «___» _____ 2017г.	«Согласовано» Заместитель директора по УР О. В. Яшина _____ Протокол № _____ от «___» _____ 2017г.	«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ № 60» Л. А. Тотфалушина _____ Приказ № _____ от «___» _____ 2017г.
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧИТЕЛЯ ХИМИИ**

Комаровой Нины Игоревны

по химии Вводный курс для 7а, 7б, 7в, 7с классов

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____
от «___» _____ 2017 г.

2017 – 2018 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Статус документа

Настоящая программа по химии для 7 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с учётом изменений, внесённых приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577; зарегистрирован в Минюсте России 2 февраля 2016 г., регистрационный № 40937), письмо Министерства образования и науки РФ № 08-1786 от 28.10.2015 «О рабочих программах учебных предметов»), программы пропедевтического курса химии для учащихся 7 класса основной школы О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом.

С учетом уровня специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень. Изучение химии в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- подготовить учащихся к изучению серьёзного учебного предмета;
- разгрузить, насколько это возможно, курс химии основной школы;
- сформировать устойчивый познавательный интерес к химии;
- отработать те предметные знания, умения и навыки (в первую очередь для проведения эксперимента, а также для решения расчётных задач по химии), на которые не хватает времени при изучении химии в 8 и 9 классах;
- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития химии, которые учитель почти не может себе позволить в вечном цейтноте учебного времени;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

Основные задачи курса:

1. Дать учащимся представление о химии, о ее первоначальных понятиях на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне (молекула, атом, чистое вещество и смесь, химический элемент, простые и сложные вещества, знаки химических элементов);
2. Сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
3. Сформировать умение безопасной работы с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
4. Воспитывать элементы экологической культуры;
5. Развивать логику химического мышления.
6. Формировать у учащихся умение применять полученные знания к решению практических задач.
7. Решать задачи на вычисление массовой доли элемента в веществе, массовой доли растворенного вещества, на смешивание, разбавление и концентрирование растворов.

Исходя из задач обучения, специфика курса в том, что он с одной стороны должен способствовать формированию химической культуры, с другой стороны – заложить фундамент для дальнейшего изучения химии в системном курсе 8-11 классов, не зависимо от выбранной школой программы. С учетом возрастных психологических особенностей учащихся курс насыщен действиями, работой с различными объектами, предметами: он строится на основе простейших экспериментов и наблюдений.

Логика и структурирование предмета позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента образования: опыта познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов – знаний; опыта осуществления известных способов деятельности – в форме умений действовать по образцу; опыта творческой деятельности – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыта осуществления эмоционально – ценностных отношений – в форме личностных ориентаций. Освоение этих четырёх типов опыта позволяет сформировать у обучающихся следующие ключевые образовательные компетенции:

1. Ценностно – смысловую – ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Обучающийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности.

2. Общекультурную – опыт освоения обучающимися картины мира.

3. Учебно – познавательную (самостоятельный выбор обучающимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов, использование элементов причинно – следственного и структурно – функционального анализа, умение обучающихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно – исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза.

4. Информационную – умение выделять основную и второстепенную информацию. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую – из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст, выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

5. Коммуникативную – овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений – высказывание, монолог, дискуссия, следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута.

6. Социально – трудовую – овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом, овладение знаниями в области профессионального самоопределения.

7. компетенцию личностного самосовершенствования – формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

Принципы отбора основного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями обучающихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровней знания в рабочую программу включены практические работы и лабораторные работы. Нумерация практических и лабораторных работ дана в соответствии с их последовательностью. Все практические работы

являются отдельными уроками и подлежат обязательной оценке. Все лабораторные работы включены в структуру урока.

Программа предусматривает поурочное усвоение материала, для чего значительное место отводится повторению.

Усвоение теоретических сведений осуществляется в практической деятельности обучающихся при анализе, сопоставлении и группировке фактов, при проведении различных видов разбора.

Учебный предмет «Химия. Вводный курс » в современной школе имеет познавательно-практическую направленность. Система оценивания изучения тем предусматривает лабораторные работы, практические работы и контрольные работы.

Программа представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы: пояснительную записку; планируемые предметные результаты изучения учебного предмета; содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности; календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Учебный план МОУ «СОШ № 60» отводит на изучение химии в 7 классе 1 урок в неделю, что составляет 35 часа в учебный год. Срок реализации данной программы – 1 год.

Данное планирование определяет достаточный объем знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин.

Раздел II. Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета

К концу 7 класса обучающиеся должны знать определения основных изучаемых вопросов 7 класса, решать расчетные задачи, писать уравнения химических реакций, приводить нужные примеры.

К концу 7 класса обучающиеся научатся:

1.Анализировать, наблюдать, моделировать, экспериментировать:

- проведения практических и лабораторных работ, позволит учащимся описывать свои наблюдения, эксперименты, опыты, поводить моделирование веществ, соблюдая нормы и правила безопасной работы в химическом кабинете.
- 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.

2.Решать расчетные задачи:

- на относительную массу вещества, относительную молекулярную массу вещества
- решение задач на смеси веществ
- на массовую долю вещества в растворе
- на массовую долю примесей

Вычислять атомную и молекулярную массы; производить расчет основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.

3.Знания теоретических вопросов:

- основные химические понятия:

Химический элемент, атом, молекула, относительные атомная масса и молекулярная массы, вещество, массовая и объемная доли, химические реакции.

- химическую символику: знаки 20 химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций
- называть: химические элементы;
- определять: состав веществ по формулам

4.Химические реакции:

- различать химические и физические явления
- разделять смеси веществ
- писать химические уравнения реакций
- знать условия протекания химических реакций
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной практике:

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной познавательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или факторы этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности
- демонстрировать приемы регуляции психофизических и эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности)

6. Смысловое чтение:

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности)
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений
- резюмировать главную идею текста
- критически оценивать содержание и форму текста.

7. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природе
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

В процессе изучения химии совершенствуются и развиваются следующие общеучебные умения:

- коммуникативные (владение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, базовыми умениями и навыками использования химии в жизненно важных вопросах);
- интеллектуальные (сравнение и сопоставление, обобщение, оценивание, классификация)
- информационные (умение осуществлять библиографический поиск, извлекать информацию из различных источников, умение работать с текстом учебника)
- организационные (умение формулировать цель деятельности, планировать ее, осуществлять самоконтроль, самооценку).

Раздел III. Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности

Перечень и название раздела и тем	Формы организации учебных занятий	Основные виды деятельности
Химия в центре естествознания – 11 часов Предмет химии. Наблюдение и эксперимент, моделирование. Химические знаки и формулы веществ. Химия и физика. Химия и география. Химия и биология. Агрегатное состояние веществ. Качественные реакции в химии. Практическая работа №1 Знакомство с лабораторным оборудованием. Практическая работа №2 Наблюдение за горячей свечей. Устройство спиртовки.	Урок открытия новых знаний. Урок практики. Урок контроля знаний. Урок рефлексии.	Работа с текстом. Развернутый ответ по теме урока. Химический диктант. Работа с моделями веществ. Работа с карточками.
Математика и химия – 8 часов Решение задач на относительную молекулярную массу веществ. Решение задач на массовую долю веществ, разделение веществ и смесей. Решение задач на массовую долю веществ в растворе. Решение задач на массовую долю примесей. Практическая работа №3 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	Урок открытия новых знаний. Урок практики. Урок контроля знаний. Урок рефлексии. Урок развивающего контроля. Урок практики.	Работа с текстом учебника. Решение расчетных задач. Работа с дидактическим материалом. Работа с карточками.
Явления, происходящие с веществами – 7 часов Разделение смесей. Дистилляция и перегонка. Практическая работа №4: Выращивание кристаллов соли. Практическая работа №5 Характеристика поваренной соли. Химические реакции и условия их протекания. Признаки химических реакций. Практическая работа №6 Изучение коррозии железа. Практическая работа №7 Явления, происходящие с веществами.	Урок открытия новых знаний. Урок практики. Урок контроля знаний. Урок рефлексии. Урок практики.	Презентация проектов, работа с дополнительной литературой. Работа с учебником, индивидуальная исследовательская работа.

Рассказы о химии – 3 часа Выдающие ученые химики. Конкурс сообщений учащихся. Конкурс ученических проектов.	Урок открытия нового знания. Работа с дополнительной литературой, интернетом.	Презентация проектов, работа с дополнительной литературой. Работа с учебником.
Повторение – 1 час	Повторение материала	

**Раздел IV. Календарно – тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

п/п	Наименование темы	Всего часов	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1.	Раздел 1. Химия в центре естествознания	11	2	2	
2.	Раздел 2. Математические расчеты в химии	10	0	1	К.р. №1
3.	Раздел 3. Явления, происходящие с веществами.	9		2	К.р. №2
4.	Раздел 4. Рассказы по химии	5	0	0	
	Всего	35	2	5	2
	Итого	35	-		

№ урока	Раздел, тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
Раздел 1. Химия в центре естествознания 11 ч			
1	Инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Предмет химии		
2	Методы изучения естествознания. Лабораторная работа №1 «Методы изучения естествознания»		
3	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете »		
4	Анализ практической работы. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки».		
5	Анализ практической работы. Моделирование		
6	Химические знаки и формулы		
7	Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно – кинетической теории.		
8	Агрегатные состояния веществ		
9	Химия и география		
10	Химия и биология. Лабораторная работа №2 «Определение содержания различных веществ в растительных и животных клетках».		
11	Качественные реакции в химии		

Раздел 2. Математические расчёты в химии 10			
12	Относительные атомная и молекулярная массы		
13	Массовая доля химического элемента в сложном веществе		
14	Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе.		
15	Чистые вещества и смеси		
16	Объёмная доля компонента газовой смеси		
17	Массовая доля вещества в растворе. Решение расчётных задач.		
18	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества»		
19	Анализ практической работы. Массовая доля примесей		
20	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчёты в химии»		
21	Контрольная работа №1 «Математические расчёты в химии»		
Раздел 3. Явления, происходящие с веществами 9 ч			
22	Анализ контрольной работы. Разделение смесей		

23	Фильтрование		
24	Адсорбция. Дистилляция		
25	Обсуждение результатов домашнего эксперимента – практической работы № 4 «Выращивание кристаллов соли». Подведение итогов конкурса на лучший выращенный кристалл.		
26	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли»		
27	Анализ практической работы. Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.		
28	Признаки химических реакций		
29	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»		
30	Контрольная работа №2 «Явления, происходящие с веществами»		
Раздел 4. Рассказы по химии 5 ч			
31	Анализ контрольной работы. Ученическая конференция «Выдающиеся русские учёные – химики». О жизни и деятельности М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, А.М.Бутлерова.		
32	Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое химическое вещество» об открытии, получении и значении выбранного химического вещества		
33	Конкурс ученических проектов		
34	Защита проектов учащихся		
35	Повторение темы «Математические расчёты в химии»		

Раздел V. Учебно – методическое обеспечение

- 1) Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации
- 2) О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.К.Ахлебинин, Химия. Вводный курс 7 класс, Москва: Дрофа, 2014. – 160 с.
- 3) Рабочая тетрадь к учебному пособию О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, А.К.Ахлебинина, Химия. Вводный курс 7 класс, Москва: Дрофа, 2014. – 107 с.
- 4) Габриелян О.С., Шипарева Г, А. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, А.К.Ахлебинина «Химия. Вводный курс. 7 класс», М: Дрофа, 2007. – 205 с.
- 5) Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010г
- 6) Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.
- 7) Журналы «Химия в школе»
- 8) Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2005.
- 9) Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2005.
- 10) Боннет Б., Кин Д. Химия без лаборатории. Увлекательные опыты и развлечения. М.: АСТ Астрель, 2008. – 127 с.

АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №60»
ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА САРАТОВА

«Рассмотрено» Руководитель МО Т. Е. Баева _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2017г.	«Согласовано» Заместитель директора по УР О. В. Яшина _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2017г.	«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ № 60» Л. А. Тотфалушина _____ Приказ № _____ от «__» _____ 2017г.
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧИТЕЛЯ ХИМИИ**

Комаровой Нины Игоревны

по химии для 8 а, 8 б классов

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____
от «__» _____ 2017 г.

2017 – 2018 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Статус документа

Настоящая программа по химии для 8 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с учётом изменений, внесённых приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577; зарегистрирован в Минюсте России 2 февраля 2016 г., регистрационный № 40937), письмо Министерства образования и науки РФ № 08-1786 от 28.10.2015 «О рабочих программах учебных предметов»), программы по химии для общеобразовательных учреждений под редакцией О.С. Габриеляна - Москва, Дрофа, 2010г. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом.

С учетом уровня специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень.

Весь теоретический материал предмета химии для основной школы в 8 классе рассматривается на первом году обучения, что позволяет обучающимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов.

Основная цель - формирование у обучающихся представления о науке химия.

Задачи курса:

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями науки химии,
- знакомство учащихся с основными направлениями и особенностями исследований в химии,
- привитие умений и навыков выполнения простейших видов практических работ,
- воспитание экологически и химически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента образования: опыта познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов – знаний; опыта осуществления известных способов деятельности – в форме умений действовать по образцу; опыта творческой деятельности – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыта осуществления эмоционально – ценностных отношений – в форме личностных ориентаций. Освоение этих четырёх типов опыта позволяет сформировать у обучающихся следующие ключевые образовательные компетенции:

1. Ценностно – смысловую – ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Обучающийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности.

2. Общекультурную – опыт освоения учащимися картины мира.

3. Учебно – познавательную (самостоятельный выбор обучающимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов, использование элементов причинно – следственного и структурно – функционального анализа, умение обучающихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать

алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно – исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза.

4. Информационную – умение выделять основную и второстепенную информацию. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую – из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст, выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

5. Коммуникативную – овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений – высказывание, монолог, дискуссия, следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута.

6. Социально – трудовую – овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом, овладение знаниями в области профессионального самоопределения.

7. Компетенцию личностного самосовершенствования – формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

Принципы отбора основного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями учащихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровней знания в рабочую программу включены практические и лабораторные работы. Нумерация и лабораторных работ дана в соответствии с их последовательностью. Все практические работы являются отдельными уроками и подлежат обязательной оценке.

Программа предусматривает поурочное усвоение материала, для чего значительное место отводится повторению.

Усвоение теоретических сведений осуществляется в практической деятельности обучающихся при анализе, сопоставлении и группировке фактов, при проведении различных видов разбора.

Учебный предмет «Химия» в современной школе имеет познавательно-практическую направленность. Система оценивания изучения тем предусматривает лабораторные работы, практические работы и контрольные работы.

Программа представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы: пояснительную записку; планируемые предметные результаты изучения учебного предмета; содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности; календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Учебный план МОУ «СОШ № 60» отводит на изучение химии в 8 классе 2 урока в неделю, что составляет 70 часов в учебный год. Срок реализации данной программы – 1 год.

Данное планирование определяет достаточный объем знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин.

Раздел II. Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета

К концу 8 класса обучающиеся должны знать определения основных изучаемых вопросов 8 класса, решать расчетные задачи, писать уравнения химических реакций, приводить нужные примеры.

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.

В процессе изучения химии совершенствуются и развиваются следующие общеучебные умения:

- коммуникативные (владение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, базовыми умениями и навыками использования химии в жизненно важных опросах);
- интеллектуальные (сравнение и сопоставление, обобщение, оценивание, классификация)
- информационные (умение осуществлять библиографический поиск, извлекать информацию из различных источников, умение работать с текстом учебника)
- организационные (умение формулировать цель деятельности, планировать ее, осуществлять самоконтроль, самооценку).

Раздел III. Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности

Перечень и название раздела и тем	Формы организации учебных занятий	Основные виды деятельности
Введение – 5 часов Предмет химии. Химический элемент. Превращения веществ. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчеты по химическим формулам. Практическая работа №1 Приемы с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	Урок открытия новых знаний. Урок практики. Урок контроля знаний. Урок рефлексии.	Работа с текстом. Развернутый ответ по теме урока. Химический диктант. Работа с моделями веществ. Работа с карточками. Работа химическим оборудованием.
Тема №1. Атомы химических элементов – 10 часов Основные сведения о строении атома. Электроны, строение электронных оболочек. Типы химических связей. Металлическая связь. Ковалентная связь. Ионная связь.	Урок открытия новых знаний. Урок практики. Урок контроля знаний. Урок рефлексии. Урок развивающего контроля. Урок практики.	Работа с текстом учебника. Решение расчетных задач. Работа с дидактическим материалом. Работа с карточками.
Тема №2. Простые вещества – 7 часов Простые вещества металлы. Простые вещества - неметаллы. Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Закон Авогадро. Решение задач.	Урок открытия новых знаний. Урок практики. Урок контроля знаний. Урок практики.	Решение расчетных задач. Работа с карточками. Развернутый ответ по теме урока. Работа с интерактивными тренажерами.
Тема №3. Соединения химических элементов – 13 часов Степень окисления. Валентность. Составление формул валентности. Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды, летучие водородные соединения. Основания. Кислоты. Соли. Типы кристаллических решеток. Чистые вещества и соли. Понятие массовой и объемной долей. Решение задач	Урок открытия новых знаний. Урок практики. Урок контроля знаний. Урок рефлексии. Урок практики. Урок работы с лабораторным оборудованием	Работа с текстом учебника. Решение расчетных задач. Работа с карточками. Работа с интерактивным тренажером

Практическая работа №2 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе		
Тема №4. Явления, происходящие с веществами – 11 часов Физические и химические явления. Лабораторная работа: Сравнение скорости испарения воды и спирта с поверхности фильтровальной бумаги. Лабораторная работа. Окисление меди в пламени горелки или спиртовки. Химические уравнения реакций. Расчеты по уравнениям реакций. Реакции разложения. Реакции соединения. Лабораторная работа. Получение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. Реакции замещения. Реакции обмена.	Урок открытия новых знаний. Урок практики. Урок контроля знаний. Урок рефлексии. Урок практики.	Презентация проектов, работа с дополнительной литературой. Работа с учебником, индивидуальная исследовательская работа.
Тема №5. Растворение. Растворы. Свойства электролитов. – 20 часов Растворение. Растворимость веществ в воде. Электролитическая диссоциация. Диссоциация кислот, солей, оснований. Ионные уравнения реакций. Генетическая связь между основными классами неорганических веществ. ОВР. Упражнения в составлении ОВР. Решение расчетных задач.	Урок открытия нового знания. Работа с дополнительной литературой, интернетом.	Презентация проектов, работа с дополнительной литературой. Работа с учебником.
Повторение – 3 часа	Повторение материала	

**Раздел IV. Календарно – тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

п/п	Наименование темы	Всего часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Введение	5	№1		
2.	Тема 1. Атомы химических элементов	10			К.р. №1
3.	Тема 2. Простые вещества	7			К.р. №2
4.	Тема 3. Соединение химических элементов	13	№2	2	К.р. №3
5.	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.	11	№3	5	К.р. №4
6.	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	20	№4, №5	6	К.р. №5
7	Повторение	3			
	Всего	70	5	13	5
	Итого	70	5	-	5

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока	План	Факт
Введение 5 часов			
1	Предмет химии. Вещества.	8 а	8 а
		8б	8б
2	Химический элемент. Формы его существования. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	8 а	8 а
		8б	8б
3	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	8 а	8 а
		8б	8б
4	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчеты по химической формуле веществ	8 а	8 а
		8б	8б
5	Практическая работа №1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете»	8 а	8 а
		8б	8б
Тема № 1. Атомы химических элементов 9 часов + 1 контрольная работа			
6	Основные сведения о строении атомов	8 а	8 а
		8б	8б
7	Ядерные реакции. Изотопы.	8 а	8 а
		8б	8б
8	Электроны. Строение электронных оболочек	8 а	8 а
		8б	8б
9	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	8 а	8 а
		8б	8б
10	Ионная химическая связь	8 а	8 а
		8б	8б
11	Ковалентная неполярная связь	8 а	8 а
		8б	8б
12	Ковалентная полярная связь	8 а	8 а
		8б	8б
13	Металлическая химическая связь	8 а	8 а
		8б	8б
14	Обобщение знаний	8 а	8 а
		8б	8б
15	Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов»	8 а	8 а
		8б	8б
Тема № 2 простые вещества 6 часов +1 контрольная работа			

16	Простые вещества - металлы	8 а	8 а
		8б	8б
17	Простые вещества - неметаллы	8 а	8 а
		8б	8б
18	Количество вещества. Молярная масса	8 а	8 а
		8б	8б
19	Молярный объём газообразных веществ. Закон Авогадро	8 а	8 а
		8б	8б
20	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро»	8 а	8 а
		8б	8б
21	Повторение материала по теме: «Простые вещества».	8 а	8 а
		8б	8б
22	Контрольная работа №2 «Простые вещества»	8 а	8 а
		8б	8б
Тема № 3. Соединения химических элементов 11 ч + 1 практическая работа + 1 контрольная работа			
23	Степень окисления. Валентность. Составление формул по валентности.	8 а	8 а
		8б	8б
24	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды, летучие водородные соединения	8 а	8 а
		8б	8б
25	Основания	8 а	8 а
		8б	8б
26	Кислоты	8 а	8 а
		8б	8б
27	Соли	8 а	8 а
		8б	8б
28	Кристаллические решётки Лабораторная работа № 1. Знакомство с образцами веществ разных классов	8 а	8 а
		8б	8б
29	Чистые вещества и смеси Лабораторная работа № 2. Разделение смесей	8 а	8 а
		8б	8б
30	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора)	8 а	8 а
		8б	8б
31	Решение расчетных задач на нахождение объёмной и массовой долей смеси	8 а	8 а
		8б	8б
32	Решение расчетных задач на нахождение объёмной и массовой долей смеси	8 а	8 а
		8б	8б

33	Решение комбинированных задач	8 а	8 а
		8б	8б
34	Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе»	8 а	8 а
		8б	8б
35	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов»	8 а	8 а
		8б	8б
36	Контрольная работа № 3 «Соединения химических элементов»	8 а	8 а
		8б	8б
Тема № 4. Изменения, происходящие с веществами 9 ч + 1 практическая работа + 1 контрольная работа			
37	Физические явления. Лабораторная работа № 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта с поверхности фильтровальной бумаги	8 а	8 а
		8б	8б
38	Практическая работа № 3 «Очистка загрязненной поваренной соли»	8 а	8 а
		8б	8б
39	Химические реакции Лабораторная работа №4. Окисление меди в пламени горелки или спиртовки	8 а	8 а
		8б	8б
40	Химические уравнения	8 а	8 а
		8б	8б
41	Расчеты по химическим уравнениям	8 а	8 а
		8б	8б
42	Реакции разложения	8 а	8 а
		8б	8б
43	Реакции соединения Лабораторная работа № 5. Получение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа	8 а	8 а
		8б	8б
44	Реакции замещения Лабораторная работа № 6. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом	8 а	8 а
		8б	8б
45	Реакции обмена Лабораторная работа № 7. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты	8 а	8 а
		8б	8б
46	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами»	8 а	8 а
		8б	8б
47	Контрольная работа №4 «Изменения, происходящие с веществами»	8 а	8 а
		8б	8б
Тема № 5. Растворение. Растворы. Свойства электролитов 17 ч + 2 практических работы + 1 контрольная работа			
48	Растворение. Растворимость веществ в воде	8 а	8 а
		8б	8б

49	Электролитическая диссоциация	8 а	8 а
		8б	8б
50	Основные положения теории электролитической диссоциации	8 а	8 а
		8б	8б
51	Диссоциация кислот, солей, оснований	8 а	8 а
		8б	8б
52	Ионные уравнения реакции	8 а	8 а
		8б	8б
53	Упражнения в составлении ионных уравнений реакций	8 а	8 а
		8б	8б
54	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства Лабораторная работа № 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляная или серная)	8 а	8 а
		8б	8б
55	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства Лабораторная работа № 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксид натрия). Лабораторная работа № 10. Получение и свойства нерастворимого основания (гидроксид меди)	8 а	8 а
		8б	8б
56	Оксиды в свете ТЭД, их классификация и свойства Лабораторная работа №11. Реакции, характерные для основных оксидов (СаО). Лабораторная работа № 12. Реакции, характерные для кислотных оксидов (СО ₂)	8 а	8 а
		8б	8б
57	Соли в свете ТЭД, их классификация и свойства Лабораторная работа № 13. Реакции, характерные для растворов солей (хлорид меди)	8 а	8 а
		8б	8б
58	Генетическая связь между основными классами неорганических веществ	8 а	8 а
		8б	8б
59	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач «Теория электролитической диссоциации»	8 а	8 а
		8б	8б
60	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач «генетическая связь между основными классами неорганических соединений»	8 а	8 а
		8б	8б
61	Окислительно – восстановительные реакции	8 а	8 а
		8б	8б
62	Упражнения в составлении окислительно – восстановительные реакции	8 а	8 а
		8б	8б
63	Свойства изученных классов в свете ОВР	8 а	8 а
		8б	8б
64	Решение расчетных задач по теме: « Растворение. Растворы. Свойства электролитов»	8 а	8 а
		8б	8б
65	Решение расчетных задач по теме: « Растворение. Растворы.	8 а	8 а

	Свойства электролитов»	8б	8б
66	Обобщение и систематизация знаний по теме: « Растворение. Растворы. Свойства электролитов»	8 а	8 а
		8б	8б
67	Контрольная работа №5 « Растворение. Растворы. Свойства электролитов»	8 а	8 а
		8б	8б
Повторение 3 часа			
68-70	Повторение изученного материала	8 а	8 а
		8б	8б

Раздел V. Учебно-методическое обеспечение

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
2. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 15-е изд., стереотип. – М.: «Дрофа», 2010. – 270, [2] с. : ил.
3. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2001.
4. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2010. – 256с.
5. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия»
6. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
7. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
8. <http://him.1september.ru/urok/> - **Материалы к уроку**. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
9. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
10. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
11. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

При подготовке учащимся рекомендуется использовать следующую литературу и интернет - ресурсы:

1. Аликберова Л. Ю. Рукк Н. С. Полезная химия Задачи и истории. – М.: Дрофа, 2003. - 304.
2. Габриелян О. С. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 классы / О.С. Габриелян, П. В. Решетов, И.Г. Остороумов. – М.: Дрофа, 2004.-160.
3. Девяткин В. В. Химия для любознательных или о чем не узнаешь на уроке / В. В. Девяткин, Ю. М. Ляхова. – Ярославль: Академия развития, 2000. – 239.
4. Енякова Т. М. Внеклассная работа по химии. – М.: Дрофа, 2004.
5. Ольгин О. А. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1986. – 192.
6. Оржековский Г.А., Медведев А.В., Чураков А.В., Чуранов С.С. Всероссийская химическая олимпиада школьников: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1996. – 192 с.
7. Пиркулиев Н.Ш. Олимпиадные задачи по химии. Типы задач и методы их решения. – М.: Самообразование, 2000. – 160 с.
8. Сборник задач Всероссийских олимпиад по химии / В. В. Лунин. – М.: Издательство «Экзамен», 2005. – 480 с.
9. Сорокин В.В. и др. Задачи химических олимпиад.– М.: Изд-во Московского университета, 1989.
10. Сорокин В.В., Свитанько И.В., Сычев Ю.Н., Чуранов С.С. Современная химия в задачах международных олимпиад. – М.: Химия, 1993. – 288 с.
11. Химия 8-11 класс. Региональные олимпиады 2000-2002 / О.С. Габриелян, А.Н. Прошлецов, - М.: Дрофа, 2005. – 287.
12. Чернобельская Г. М. Введение в химию / Г. М. Чернобельская, А. И. Дементьев. – М.: Владос, 2005. - 253.
13. <http://olimp.distant.ru/> - дистанционная олимпиада школьников, задания и ответы.
14. <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор.

15. <http://www.alleng.ru/edu/chem6.htm> - олимпиады по химии, задачи и задания олимпиад по химии различных лет (с ответами и решениями, и без ответов).
16. <http://www.chem.msu.su/rus/olimp> - задачи химических олимпиад. Международные олимпиады, Менделеевская олимпиада, Химико-математические олимпиады, Всероссийские олимпиады школьников по химии. Материалы 1997-2004г. В большинстве случаев задания с решениями, как правило, формата pdf, не забудьте поставить себе любой Acrobat Reader.
17. tasks.ceemat.ru - книга-задачник, где можно найти задания с различных олимпиад и турниров школьников по химии. Для школьников и учителей, занимающихся подготовкой школьников к олимпиадам
18. Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2000 г.
19. Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2002г.
20. А.Е. Савельев. Основные понятия и законы химии. Химические реакции. – М.: Дрофа, 2008.

АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №60»
ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА САРАТОВА

«Рассмотрено» Руководитель МО Т. Е. Баева _____ Протокол № _____ от «___» _____ 2017г.	«Согласовано» Заместитель директора по УР О.В. Яшина _____ Протокол № _____ от «___» _____ 2017г.	«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ № 60» Л. А. Тотфалушина _____ Приказ № _____ от «___» _____ 2017г.
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧИТЕЛЯ ХИМИИ**

Комаровой Нины Игоревны

по химии для 9а, 9б, 9в классов

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____
от «___» _____ 2017 г.

2017 – 2018 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Статус документа

Настоящая программа по химии для 9 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, программы по химии для общеобразовательных учреждений под редакцией О.С. Gabrielyana - Москва, Дрофа, 2010г. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом.

С учетом уровня специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень.

Основная цель предмета - формирование у обучающихся представления о металлах и неметаллах, знакомство с органической химией.

Задачи предмета:

- 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.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента образования: опыта познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов – знаний; опыта осуществления известных способов деятельности – в форме умений действовать по образцу; опыта творческой деятельности – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыта осуществления эмоционально – ценностных отношений – в форме личностных ориентаций. Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у обучающихся следующие ключевые образовательные компетенции:

1. Ценностно – смысловую – ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Обучающийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности.

2. Общекультурную – опыт освоения обучающимися картины мира.

3. Учебно – познавательную (самостоятельный выбор обучающимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов, использование элементов причинно – следственного и структурно – функционального анализа, умение обучающихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать

алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно – исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза.

4. Информационную – умение выделять основную и второстепенную информацию. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую – из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст, выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

5. Коммуникативную – овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений – высказывание, монолог, дискуссия, следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута.

6. Социально – трудовую – овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом, овладение знаниями в области профессионального самоопределения.

7. Компетенцию личностного самосовершенствования – формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

Принципы отбора основного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями обучающихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровней знания в рабочую программу включены практические и лабораторные работы. Нумерация практических и лабораторных работ дана в соответствии с их последовательностью. Все практические работы являются отдельными уроками и подлежат обязательной оценке. Одна из основных задач – организация работы по овладению обучающимися прочными и осознанными знаниями.

Программа предусматривает поурочное усвоение материала, для чего значительное место отводится повторению.

Усвоение теоретических сведений осуществляется в практической деятельности обучающихся при анализе, сопоставлении и группировке фактов, при проведении различных видов разбора.

Учебный предмет «Химия» в современной школе имеет познавательно-практическую направленность. Система оценивания изучения тем предусматривает лабораторные работы, практические работы и контрольные работы.

Структура рабочей программы построена в соответствии с ГОС 2004: титульный лист, пояснительная записка, учебно-тематический план и календарно-тематическое планирование, содержание тем учебного предмета, требования к уровню подготовки обучающихся, учебно-методическое обеспечение.

Учебный план МОУ «СОШ № 60» отводит на изучение химии в 9 классе 2 урока в неделю, что составляет 68 часов в учебный год. Срок реализации данной программы – 1 год.

Данное планирование определяет достаточный объем знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин.

Раздел II. Учебно-тематический план

п/п	Наименование темы	Всего часов	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	6	1		
2.	Тема 1. Металлы	14	5	№1	К.р. №1
3.	Тема 2. Неметаллы	21	6	№2, №3, №4	К.р. №2
4.	Тема 3. Органические соединения	9	5	№5	К.р. №3
5.	Тема 4. Химия и жизнь	6		№6, №7	К.р. №4
	Резервное время	1			
	Всего	57	17	7	4
Итого: 68 ч		57	-	7	4

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока	Виды контроля, вид самостоятельной работы.	Домашнее задание	Дата проведения	
				План	Факт
	Введение 6 ч				
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева.	Презентация «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	§1 упр 1-3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
2	Характеристика химического элемента – неметалла на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева.	Индивидуальные задания	§1, S (сера), упр 4	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
3	Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Карточки	§2 упр 1-3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Устный аргументированный ответ на вопрос	§3 упр 1-3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
5	Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления. Лабораторная работа №1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	Игра «Ответ – вопрос»	§35 – 43(по учебнику 8 кл.)	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
6	Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления	Индивидуальная работа	§35 – 43(по учебнику 8 кл.)	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
Тема 1. Металлы 14 ч + 1 практическая работа +1 контрольная работа					
7	История металлов. Положение элементов - металлов в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.	Сообщения. Карточки-тренажеры	§4 упр 1-3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
8	Физические свойства металлов. Лабораторная работа №2. Ознакомление с образцами металлов	Карточки- тренажеры.	§5, выучить, упр 1-3, §6	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
9	Химические свойства металлов. Лабораторная работа №3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	Дать характеристику алюминию	§8, упр 1,3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в

10	Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы, их свойства и значение.	Взаимопроверка, работа в парах.	§7, упр 1-3, §10, упр 2,6	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
11	Металлы в природе. Общие способы их получения. Лабораторная работа № 4. Ознакомление с природными образцами натрия, калия и алюминия	Индивидуальные задания. Презентация «Металлы в природе»	§9 упр 1-5	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
12	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы.	Карточки – тренажеры.	§11, до соединений щелочных металлов упр 1-2	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
13	Соединения щелочных металлов.	Индивидуальные задания. Презентация «Металлическая связь»	§11 до конца упр 3,4	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
14	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	Задания – тренажеры.	§12 до соединений ЦЗМ упр 1,6	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
15	Соединения щелочноземельных металлов.	Повторение	§12 до солей ЦЗМ упр 5,8	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
16	Алюминий, его физические и химические свойства.	Индивидуальная работа	§13 до соединений Al упр 3,4,7	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
17	Соединения алюминия. Лабораторная работа №5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и солей.	Индивидуальная работа	§13 «соединения алюминия», упр 8	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
18	Железо, его физические и химические свойства.	Составление кроссворда.	§14 до Соединений железа, упр 4,5	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
19	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Лабораторная работа № 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}	Распределительный диктант	§14 упр 2 (а), 8	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
20	Практическая работа №1. «Решение	Практикум	Оформить	9 а	9 а

	экспериментальных задач «Получение соединений металлов и изучение их свойств»		работу	9 б	9 б
				9 в	9в
21	Обобщение по теме «Металлы»	Составление характеристики элементов	§4-14, повторить	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
22	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	Контроль знаний	Повторение материала	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
	Тема 2. Неметаллы 21 ч +3 практических работы + 1 контрольная работа				
23	Общая характеристика неметаллов.	Взаимопроверка, работа в парах	§15 упр 1-5	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
24	Водород.	Индивидуальные задания. Презентация «Водород»	§17 упр 2-4	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
25	Общая характеристика галогенов.	Распределительный диктант	§18, упр 2-4	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
26	Важнейшие соединения галогенов. Лабораторная работа № 7. Качественные реакции на хлорид - ион	Карточки	§19, 20 упр 1-6	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
27	Кислород. Практическая работа № 2 «Получение, собирание и распознавание кислорода»	Практикум	§21 упр 1,2	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
28	Сера, её физические и химические свойства.	Задания на соответствие	§22 упр 2,3,6	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
29	Оксиды серы (IV) и (VI). Серная кислота и её соли. Лабораторная работа № 8. Качественные реакции на сульфат - ион	Выбрать из текста неверные суждения и исправить.	§23 оксиды серы (IV) и (VI) упр 1,2,5	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
30	Азот и его свойства.	Решение задач	§24 упр 1-4	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
31	Аммиак и его свойства.	Карточки	§25 упр 1-5	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
32	Соли аммония, их свойства.	Карточки. Работа в	§26 упр 1-5	9 а	9 а

	Лабораторная работа №9. Распознавание солей аммония.	парах. Решение задач		9 б	9 б
				9 в	9в
33	Азотная кислота и её свойства	Индивидуальные задания	§27 (до солей азотной кислоты) упр 1-3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
34	Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения.	Индивидуальные задания	§27, упр 6,7	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
35	Фосфор, его физические и химические свойства.	Распределительный диктант	§28(до кислотных соединений фосфора) упр 1-3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
36	Соединения фосфора.	Карточки	§28, упр 4-7	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
37	Обобщение знаний по теме «Азот, фосфор и их соединения»	Тестирование	Записи	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
38	Углерод, его физические и химические свойства. Лабораторная работа № 10. Получение углекислого газа и его распознавание.	Выбрать из текста неверные суждения и исправить.	§29 упр 1-6	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
39	Оксиды углерода (II) и (IV). Практическая работа №3. «Получение, собирание и распознавание углекислого газа»	Практикум	§29 до угольной кислоты, упр 1-3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
40	Угольная кислота и её соли. Лабораторная работа № 11 Качественная реакция на карбонат-ион.	Составление химических уравнений	§30 упр 6-8	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
41	Кремний, его физические и химические свойства. Лабораторная работа № 12. Ознакомление с природными силикатами.	Решение задач	§31 до применения кремния, упр 1-4	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
42	Силикатная промышленность.	Индивидуальные задания	§31 упр 5-6	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
43	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач	Практикум	Оформить работу	9 а	9 а
				9 б	9 б

	«Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»			9 в	9в
44	Решение расчётных задач.	Решение задач	§17-31 повторить	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
45	Решение расчётных задач.	Карточки с задачами	§17-31 повторить	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
46	Обобщение по теме «Неметаллы»	Распределительный диктант, задания на соответствие	Подготовка к контрольной работе §17-31 повторить	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
47	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	Повторение	§17-31 повторить	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
Тема 3. Органическая химия 9 ч + 1 практическая работа + 1 контрольная работа					
48	Предмет органической химии. Строение атома углерода. Лабораторная работа № 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	Задания из учебника	§32, упр 1-3	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
49	Предельные углеводороды. Строение молекулы метана.	Задачи из жизни	§33, упр 1-3	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
50	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи. Лабораторная работа № 14. Изготовление моделей углеводородов	Работа с учебником	§34, упр 1,2	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
51	Ароматические углеводороды. Бензол.	Работа с таблицей растворимости	§36, упр 1-4	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
52	Практическая работа №5 «Изготовление моделей углеводородов»	Практикум	Оформить работу	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
53	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин. Лабораторная работа № 15. Свойства глицерина.	Упражнения в составлении органических уравнений реакций	§37, упр 2-3	9 а 9 б 9 в	9 а 9 б 9в
54	Альдегиды	Работа с учебником	§38, упр 3	9 а	9 а

				9 б	9 б
				9 в	9в
55	Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Сложные эфиры	Распределительный диктант	§39, упр 2,3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
56	Понятие об аминокислотах и белках. Реакции поликонденсации.	Индивидуальные задания	§41 упр 2,3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
57	Понятие об углеводах. Лабораторная работа № 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Лабораторная работа № 17. Взаимодействие крахмала с иодом.	Индивидуальные задания	§42 упр 2,3	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
58	Обобщение знаний по органической химии. Контрольная работа №3 по теме «Органическая химия»	Повторение Вариативный контроль знаний	Повторение материала	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
	Тема 4. Химия и жизнь 6 ч + 2 практических работы + 1 контрольная работа				
59	Химия и здоровье	Составление генетических рядов	Конспект по теме	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
60	Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением	Практикум		9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
61	Практическая работа №6 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов»	Практикум	Оформить работу	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
62	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	Упражнения в составлении окислительно – восстановительные реакции	Конспект по теме	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
63	Химические вещества как строительные и поделочные материалы	Карточки	Конспект по теме	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
64	Практическая работа №7 «Знакомство с образцами химических средств санатории и гигиены»	Практикум	Оформить работу	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
65	Взаимосвязь строения и свойств	Решение расчетных	Конспект	9 а	9 а

	веществ	задач	по теме	9 б	9 б
				9 в	9в
66	Обобщение знаний по химии за предмет основной школы	Решение индивидуальных заданий	Повторить записи	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
67	Итоговая контрольная работа №4 по химии за предмет основной школы	Контроль знаний	Повторение	9 а	9 а
				9 б	9 б
				9 в	9в
68	Резерв			9а	9а
				9б	9б
				9 в	9в

Раздел III. Содержание тем учебного предмета

Введение (6 часов)

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.

Тема 1. Металлы (16 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка 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 элементов 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. Строение 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 народном хозяйстве.

Тема 2. Неметаллы (25 часов)

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 иоде. 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 ее 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. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее 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.

Тема 3. Органические соединения (11 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Тема 4. Химия и жизнь (9 часов)

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. Химическая картина мира. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов [поваренная соль, уксусная кислота (столовый уксус)]. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

Физический смысл порядкового номера 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 решеток. 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.

Раздел IV. 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, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- периодический закон;
- важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, амфотерность.
- положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы.
- положение неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- устройство простейших приборов для получения и собирания газов: водорода, аммиака, кислорода, углекислого газа;
- качественные реакции на важнейшие анионы.
- причины многообразия углеродных соединений (изомерию);
- виды связей (одинарную, двойную, тройную);
- важнейшие функциональные группы органических веществ;
- номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- иметь понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах.

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; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- 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;

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- объяснять сущность реакций ионного обмена;

- характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;

- определять возможность протекания реакций ионного обмена;

- составлять уравнения химических реакций.

- характеризовать общие свойства металлов на основе положения их в электрохимическом ряду напряжения металлов;

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

- вычислять массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного;

- обращаться с лабораторным оборудованием;

- соблюдать правила техники безопасности;

- распознавать важнейшие катионы.

- объяснять явление аллотропии;

- характеризовать свойства галогенов и важнейших химических элементов – серы, азота, фосфора, углерода и кремния;

- вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему одного из исходных веществ, содержащего примеси;

- вычислять массу, объем и количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке;

- обращаться с лабораторным оборудованием;

- соблюдать правила техники безопасности;

- определять: хлорид-ионы, сульфат-ионы, карбонат – ионы, ионы аммония.

- составлять формулы изомеров основных классов органических веществ;

- находить, определять из предложенных формул изомеры и гомологи.

- 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.

Уметь 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.

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.

Раздел V. Учебно-методическое обеспечение

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2010г
2. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа., 2010
3. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс., 215
4. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа., 214
5. Химия. ЕГЭ – 2015.
6. Химия. ГИА – 2014.М., Просвещение, 2014.
7. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2015 года по химии.
8. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2015 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.
9. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2015 года по химии.
10. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2015 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.
11. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
12. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
13. <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
14. <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
15. <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

Приложение. Список тем рефератов по химии

1. Водород и его соединения.
2. Вода и ее биологическое значение.
3. Соединения серебра и золота.
4. Жизнь и деятельность Марии Кюри-Складовской.
5. Алюминий и его соединения.
6. Медь и его соединения.
7. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
8. Роль женщин в химии.
9. Периодический закон и строение атома.
10. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.
11. Роль неорганической химии как науки в развитии сельского хозяйства.
12. Развитие неорганической химии за рубежом.
13. Применение удобрений с учетом потребности растений.
14. Химия «горячих» атомов.
15. Химия высоких скоростей.
16. Высокотемпературная химия.
17. Ультрамикрoхимия.
18. Внутрикoмплексные соединения.
19. Редкоземельные элементы. Синтетические элементы.
20. Новое учение о коррозии.
21. Электроны и химическая связь.
22. Тяжелые металлы и их роль на растения и животные
23. Основные представления квантовой механики.
24. История появления карандаша (углерод).
25. Металлополимерные материалы.
26. Координационная теория Альфреда Вернера.
27. Комплексные соединения в науке и технике.
28. Значение естественной радиоактивности в жизни растений и животных.
29. Биологическая роль микроэлементов и их применение в сельском хозяйстве и медицине.
30. История развития электролитической диссоциации Аррениуса (1887).

АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №60»
ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА САРАТОВА

«Рассмотрено» Руководитель МО Т. Е. Баева _____ Протокол № _____ от «___» _____ 2017г.	«Согласовано» Заместитель директора по УР О. В. Яшина _____ Протокол № _____ от «___» _____ 2017г.	«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ № 60» Л. А. Тотфалушина _____ Приказ № _____ от «___» _____ 2017г.
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧИТЕЛЯ ХИМИИ**

Комаровой Нины Игоревны

по химии для 10 а класса

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____
от «___» _____ 2017 г.

2017 – 2018 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Статус документа

Настоящая программа по химии для 10 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, программы по химии для общеобразовательных учреждений под редакцией О.С. Gabrielyana - Москва, Дрофа, 2010г. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом.

С учетом уровня специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень.

Изучение химии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- сформировать у обучающихся представление о важнейших органических веществах и материалах на их основе, таких, как уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
- сформировать у обучающихся 10 класса на уровне понимания важнейшие химические понятия: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- обеспечить усвоение обучающимися одной из основных теорий химии – теории строения органических соединений;
- обучить переносу знаний: ранее изученных основных законов химии (сохранения массы веществ, постоянства состава) в новую ситуацию: применительно к изучению органической химии;

Задачи учебного предмета:

При изучении предмета химии на базовом уровне в 10 классе внимание уделяется теории строения органических соединений, а также сделан акцент на практическую значимость учебного материала.

Поэтому основными задачами являются:

- использовать международную номенклатуру названий веществ;
- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; зависимость свойств органических веществ от их состава и строения;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента образования: опыта познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов – знаний; опыта осуществления известных способов деятельности – в форме умений действовать по образцу; опыта творческой деятельности – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыта осуществления эмоционально – ценностных отношений – в форме личностных ориентаций. Освоение этих четырёх типов опыта позволяет сформировать у обучающихся следующие ключевые образовательные компетенции:

1. Ценностно – смысловую – ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Обучающийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности.

2. Общекультурную – опыт освоения обучающимися картины мира.

3. Учебно – познавательную (самостоятельный выбор обучающимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов, использование элементов причинно – следственного и структурно – функционального анализа, умение обучающихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно – исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза.

4. Информационную – умение выделять основную и второстепенную информацию. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую – из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст, выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

5. Коммуникативную – овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений – высказывание, монолог, дискуссия, следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута.

6. Социально – трудовую – овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом, овладение знаниями в области профессионального самоопределения.

7. компетенцию личностного самосовершенствования – формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

Принципы отбора основного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями обучающихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровней знания в рабочую программу включены практические и лабораторные работы. Нумерация практических и лабораторных работ дана в соответствии с их последовательностью. Все практические работы являются отдельными уроками и подлежат обязательной оценке.

Программа предусматривает поурочное усвоение материала, для чего значительное место отводится повторению. Усвоение теоретических сведений осуществляется в практической деятельности обучающихся при анализе, сопоставлении и группировке фактов, при проведении различных видов разбора.

Учебный предмет «Химия» в современной школе имеет познавательно-практическую направленность. Система оценивания изучения тем предусматривает лабораторные работы, практические работы и контрольные работы.

Учебный план МОУ «СОШ № 60» отводит на изучение химии в 10 классе 1 урок в неделю, что составляет 34 часа в учебный год. Срок реализации данной программы – 1 год.

Данное планирование определяет достаточный объем знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин.

Раздел II. Учебно-тематический план

п/п	Наименование темы	Всего часов	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	1			
2.	Тема 1. Теория Химического строения А. М. Бутлерова	2			К.р. №1
3.	Тема 2. Углеводороды	8			К.р. №2
4.	Тема 3. Кислородсодержащие соединения	7			Зачет К.р. №3
5.	Тема 4. Азотсодержащие соединения	3		№1	К.р. №4
6	Тема 5. Химия в жизни	6		№2	Зачет
	Всего	27		2	6
	Итого	27	-	2	6

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока	Виды контроля, вид самостоятельной работы.	Домашнее задание	План	Факт
Введение 1 ч					
1	Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе. Лабораторная работа №1. Изготовление моделей молекул углеводородов	Презентация «Органическая химия». Карточки с заданиями	§1, упр 1,2,4,5		
Тема 1. Теория Химического строения А. М. Бутлерова 2ч + 1 контрольная работа					
2	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода. Лабораторная работа № 2. Определение элементного состава органических соединений.	Повторение теории строения А.М.Бутлерова	§2, упр 2,4, §3, упр 2, §4, упр 2		
3	Основы номенклатуры органических соединений. Изомерия в органической химии и ее виды. Типы химических реакций в органической химии	Карточки с заданиями	§6, упр 1,2, §7, упр 3,6,7, §8, упр 1,4		
4	Контрольная работа №1 «Строение органических соединений»	Контроль знаний. Повторение	Записи в тетради		
Тема 2. Углеводороды 8 ч +1 контрольная работа					
5	Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь. Лабораторная работа № 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.	Работа с дополнительными источниками информации	§10, упр 2,4,5,6,7,8,10		
6	Алканы.	Индивидуальная работа	§11, упр 2,5		
7	Алкены.	Индивидуальная работа	§12 (стр 84-89), упр 2,5, §12, упр 4		
8	Алкины. Лабораторная работа № 4. Получение и свойства ацетилена.	Карточки-тренажеры. Презентация «Алкины в нашей жизни»	§13 (стр 102-105), упр 2,3, §13, упр 4		
9	Алкадиены. Каучуки. Резина.	Дать характеристику	§14, упр 5		

		химическим свойствам алкинов			
10	Циклоалканы.	Взаимопроверка, работа в парах. Презентация «Циклоалканы»	§15, упр 1-3		
11	Арены.	Индивидуальные задания.	§16 (стр 125- 130), упр 1,2 , §16 упр 3,4		
12	Генетическая связь между классами углеводов. Лабораторная работа № 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».	Составить генетический ряд металла	Задания в тетради		
13	Контрольная работа №2. «Углеводороды».	Повторение	Записи в тетради		
Тема 3. Кислородсодержащие соединения 7ч +1 контрольная работа +1 зачет					
14	Спирты. Лабораторная работа № 6. Свойства этилового спирта. Лабораторная работа № 7. Свойства глицерина.	Составление уравнений.	§17 (стр 143- 148), упр1-6 , §17, упр 7- 15, §18, упр 1,2,4		
15	Альдегиды и кетоны. Лабораторная работа № 8. Свойства формальдегида.	Повторение	§19, упр 1,3,11,4-10		
16	Карбоновые кислоты. Лабораторная работа № 9 Свойства уксусной кислоты.	Индивидуальная работа	§20, упр 1,2,13,14,16		
17	Сложные эфиры. Жиры. Лабораторная работа № 10 Свойства жиров.	Составление кроссворда.	§21 упр 1-3, §21 упр 4-12 §21 упр 1-3		
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «кислородсодержащие соединения»	Распределительный диктант	§17- 21 повторить		
19	Контрольная работа №3 «Кислородсодержащие органические соединения»	Повторение	Записи в тетради		
20	Углеводы. Лабораторная работа № 11. Свойства крахмала.	Работа с текстом учебника, карточки - тренажеры	§22, упр 1-6		
21	Важнейшие моносахариды. Важнейшие дисахариды. Полисахариды. Крахмал. Лабораторная работа № 12 Свойства глюкозы.	Составление характеристики	§23 упр 1-11, конспект, §24 упр 1-5		

22	Зачет по теме «Углеводы»	Контроль знаний. Повторение	Повторение , записи в тетради		
Тема 4. Азотсодержащие соединения 3ч +1 практическая работа + 1 контрольная работа					
23	Амины.	Взаимопроверка, работа в парах	§25 упр 1,5 §25 упр 6-10		
24	Аминокислоты. Белки. Пептиды. Лабораторная работа № 13. Свойства белков.	Индивидуальные задания. Презентация «аминокислоты. Пептиды»	§26 упр 1-3 §26 упр 4-7 §27 упр 1-10		
25	Генетическая связь между классами органических соединений. Нуклеиновые кислоты	Распределительный диктант	Составить и решить генетические цепочки §28 упр 1-6 §25-28, повторить		
26	Контрольная работа №4 «Азотсодержащие органические соединения»	Повторение	Записи в тетради		
27	Практическая работа №1. «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»	Практикум	Записи в тетради		
Тема 5. Химия в жизни 5ч + 1 практическая работа + 1 зачет					
28	Витамины. Представители. Ферменты. Авиаминозы.	Задания на соответствие	§30 упр 1-5; §30 упр 6-10; §29 упр 1-3, §29 упр 4-7		
29	Гормоны. Представители.	Выбрать из текста неверные суждения и исправить.	§31 упр 1-5, §31 упр 6-11		
30	Лекарства. Группы лекарств. Безопасные способы применения.	Решение задач	§32 упр 1-8		
31	Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Лабораторная работа № 14. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.	Решение задач	§33 упр 1-3		
32	Полимеры. ВМС. Лабораторная работа №15. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.	Карточки. Работа в парах. Решение задач	Записи в тетради		

33	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	Практикум	Оформить работу		
34	Обобщение по теме «Химия в жизни общества»	Зачет	Повторение материала		
35	Резервное время.				

Раздел III. Содержание тем учебного предмета

Введение (1 час).

Органическая химия, искусственные и синтетические органические вещества. Теория строения органических веществ.

Тема 1. Теория Химического строения А. М. Бутлерова (3 часа)
Основные положения теории Бутлерова.

Тема 2. Углеводороды (9 часов).

Гомолог, изомер, гомологический ряд, изомерия, химическое строение, алканы, алкены, алкадиены, алкины, арены. Гомологические ряды. Химические свойства углеводородов.

Тема 3. Кислородсодержащие соединения (9 часов)

Спирты, фенолы, альдегиды и кетоны. Сложные эфиры. Жиры

Тема 4. Азотсодержащие соединения (5 часов).

Углеводы. Дисахариды и полисахариды. Функциональная группа. Качественная реакция. Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты. Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.

Тема 5. Химия в жизни общества (7 часов)

Моющие и чистящие средства. Искусственные и синтетические полимеры.

Полимеры. Пластмассы, волокна.

Раздел IV. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения химии обучающийся должен

Знать:

- понятия органическая химия, природные, искусственные и синтетические материалы;
- основные положения ТХС, понятия изомер, гомолог, гомологический ряд, пространственное строение;
- правила составления названий классов органических соединений;
- качественные реакции на различные классы органических соединений;
- важнейшие физические и химические свойства основных представителей изученных классов органических веществ;
- классификацию углеводов по различным признакам;
- характеристики важнейших классов кислородсодержащих веществ;
- классификацию и виды изомерии;
- правила техники безопасности.

Уметь:

- составлять структурные формулы изомеров;
- называть основные классы органических веществ по международной номенклатуре;
- строение, гомологические ряды основных классов органических соединений;
- составлять уравнения химических реакций, решать задачи;
- объяснять свойства веществ на основе их строения;
- уметь прогнозировать свойства веществ на основе их строения;
- определять возможность протекания химических реакций;
- решать задачи на вывод молекулярной формулы вещества по значению массовых долей химических элементов и по массе продуктов сгорания;
- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников;
- грамотно обращаться с химической посудой и оборудованием;
- использовать полученные знания для применения в быту.

Раздел V. Учебно-методическое обеспечение

1. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – М.: «Дрофа», 2010.
2. Gabrielyan O.S. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.
3. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с.
4. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 399, [1] с.
5. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
6. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Gabrielyan) (<http://school-collection.edu.ru/>).
7. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
8. <http://him.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
9. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
10. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
11. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

Приложения. Список тем рефератов

1. Типы изомерии органических соединений.
2. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ.
3. Нуклеофилы и электрофилы.
4. Кремнийорганические соединения.
5. Нефть.
6. Производство бензина.
7. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
8. Природный газ как ценное химическое сырьё.
9. Бензол и его гомологи.
10. Ароматические углеводороды как ценное химическое сырьё
11. Одноатомные спирты и вода. Сходство и отличия. Гидрофильность спиртов как результат особенностей строения молекулы.
12. Фенол – не спирт, а кислота.
13. Взаимное влияние функциональных групп на примере молекулы фенола.
14. Поливиниловый спирт.
15. Многоатомные спирты. Сходство и отличия химических и физических свойств.
16. Многоатомные спирты – заменители сахара.
17. Анилиновые красители
18. Протеиногенные аминокислоты
19. Альдегиды как ароматические вещества.
20. Почему альдегиды отличаются от кетонов.
21. Что и почему растворяет ацетон.
22. Роль альдегидов в метаболических процессах.
23. Дифильность высших жирных кислот и их солей.
24. Муравьиная кислота – простейшее бифункциональное соединение.
25. «Фруктовые» кислоты.
26. Сложные эфиры как ароматические вещества.
27. Жиры – продукт питания и ценное химическое сырьё
28. Мыло и синтетические моющие средства – сравнительная оценка
29. Синтетические волокна. Капрон.
30. Тефлон.
31. Изопреновый каучук.
32. Фенолформальдегидные смолы.
33. Глобулярные белки.
34. Фибриллярные белки.
35. Ферменты
36. Чем и почему отличаются целлюлоза и крахмал.
37. Нуклеиновые кислоты. Сравнительная стабильность ДНК и РНК.
38. Алкалоиды.
39. Гликозиды.
40. Флавоноиды.
41. Водорастворимые витамины.
42. Жирорастворимые витамины.
43. Гормоны.

АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №60»
ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА САРАТОВА

«Рассмотрено» Руководитель МО Т. Е. Баева _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2017г.	«Согласовано» Заместитель директора по УР О. В. Яшина _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2017г.	«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ № 60» Л. А. Тотфалушина _____ Приказ № _____ от «__» _____ 2017г.
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧИТЕЛЯ ХИМИИ**

Комаровой Нины Игоревны

по химии для 11 а класса

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____
от «__» _____ 2017 г.

2017 – 2018 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Статус документа

Настоящая программа по химии для 11 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, программы по химии для общеобразовательных учреждений под редакцией О.С. Gabrielyana - Москва, Дрофа, 2010г. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом.

С учетом уровня специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень. Изучение химии в 11 классе 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.

Задачи учебного предмета «Химия» 11 класс:

Предмет общей химии 11 класса направлен на решение задач интеграции знаний обучающихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея предмета – 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.

Логика и структурирование предмета позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента образования: опыта познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов – знаний; опыта осуществления известных способов деятельности – в форме умений действовать по образцу; опыта творческой деятельности – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыта осуществления эмоционально – ценностных отношений – в форме личностных ориентаций. Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у обучающихся следующие ключевые образовательные компетенции:

1. Ценностно – смысловую – ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Обучающийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности.
2. Общекультурную – опыт освоения обучающимися картины мира.

3. Учебно – познавательную (самостоятельный выбор обучающимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов, использование элементов причинно – следственного и структурно – функционального анализа, умение обучающихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно – исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза.

4. Информационную – умение выделять основную и второстепенную информацию. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую – из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст, выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

5. Коммуникативную – овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений – высказывание, монолог, дискуссия, следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута.

6. Социально – трудовую – овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом, овладение знаниями в области профессионального самоопределения.

7. компетенцию личностного самосовершенствования – формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

Принципы отбора основного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями обучающихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровней знания в рабочую программу включены практические работы и лабораторные работы. Нумерация практических и лабораторных работ дана в соответствии с их последовательностью. Все практические работы являются отдельными уроками и подлежат обязательной оценке. Все лабораторные работы включены в структуру урока.

Программа предусматривает поурочное усвоение материала, для чего значительное место отводится повторению.

Усвоение теоретических сведений осуществляется в практической деятельности обучающихся при анализе, сопоставлении и группировке фактов, при проведении различных видов разбора.

Учебный предмет «Химия» в современной школе имеет познавательно-практическую направленность. Система оценивания изучения тем предусматривает лабораторные работы, практические работы и контрольные работы.

Структура рабочей программы построена в соответствии с ГОС 2004: титульный лист, пояснительная записка, учебно-тематический план и календарно-тематическое

планирование, содержание тем учебного предмета, требования к уровню подготовки обучающихся, учебно-методическое обеспечение.

Учебный план МОУ «СОШ № 60» отводит на изучение химии в 11 классе 1 урок в неделю, что составляет 35 часов в учебный год. Срок реализации данной программы – 1 год.

Данное планирование определяет достаточный объем знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин.

Раздел II. Учебно-тематический план

п/п	Наименование темы	Всего часов	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1.	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3	1		К.р. №1
2.	Строение вещества	12	5	№1	К.р. №2
3.	Химические реакции	7	5		К.р. №3
4.	Вещества и их свойства	7	7	№2,3	Зачет
	Всего	29	18	3	3
	Итого 35 часов	29	-	3	3

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока	Виды контроля, вид самостоятельной работы.	Домашнее задание	План	Факт
Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева 3 ч					
1	Современные представления о строении атома. Атом - сложная частица. Состояние электронов в атоме. Электронная оболочка. Орбиталь.	Презентация «Строение атома». Фронтальный	§1, упр 1-4 §2, упр 2		
2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Лабораторная работа №1. Конструирование Периодической таблицы химических элементов с использованием карточек.	Сообщения	§3, упр 1-7 Повторение материала		
3	Контрольная работа №1 по теме: «Строение атома».	Контроль знаний. Тестирование.	§5, упр 1-7		
Тема 2. Строение вещества 12 ч + 1 контрольная работа + 1 практическая работа					
4	Ионная химическая связь Лабораторная работа №2. Определение типа кристаллических решеток вещества и описание его свойств	Устный аргументированный ответ на вопрос. Фронтальный	§6		
5	Ковалентная связь	Презентация «Ковалентная связь»	§6		
6	Металлическая связь	Индивидуальная работа	§6		
7	Теория химического строения соединений Бутлерова	Карточки-тренажеры	§8, упр 4-6		
8	Полимеры. Основные понятия химии ВМС	Карточки-тренажеры. Презентация «химия ВМС»	§9, упр 1		
9	Пластмассы и волокна: их представители и применение. Лабораторная работа №3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них	Сообщения	§9, упр 3-4		
10	Понятия о дисперсных системах. Лабораторная работа №4. Ознакомление с дисперсными системами.	Работа в парах	§10, упр 1-2		
11	Газообразное состояние вещества. Особенности строения газов	Индивидуальные задания. Презентация «Газообразное состояние вещества»	Задания в тетради		
12	Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	Практикум	Оформить отчет		
13	Вода. Потребление воды в быту и на производстве	Презентация «Вода в жизни»	Записи в тетради		
14	Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды Лабораторная работа № 5. Испытание воды на жёсткость. Лабораторная работа № 6. Ознакомление с минеральными водами.	Задания – тренажеры.	Записи в тетради		
15	Решение задач с использованием понятия «Доля»	Повторение	Записи в тетради		

16	Подготовка к контрольной работе	Индивидуальная работа	Повторить записи		
17	Контрольная работа № 2 по теме «Строение вещества»	Повторение	Записи в тетради		
Тема 3. Химические реакции 7 ч + 1 контрольная работа					
18	Классификация химических реакций Лабораторная работа №7. Получение кислорода, разложение пероксида водорода с помощью оксида меди (II) и катализатора сырого картофеля	Составление кластера.	§ 11, упр 1-4		
19	Скорость химических реакций Лабораторная работа № 8. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком	Задания на соответствие	§ 13, упр 1-5		
20	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	Работа с текстом учебника, карточки - тренажеры	§ 14, упр 1-8		
21	Опорные понятия теории ОВР	Составление ОВУ	Записи в тетради		
22	Электролиз Лабораторная работа № 9. Реакции замещения меди железом в растворе медного купороса	Повторение	Записи в тетради		
23	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена Лабораторная работа №10 Реакции, идущие с образование газа, осадка.	Взаимопроверка, работа в парах	§ 15, упр 8-11		
24	Гидролиз Лабораторная работа №11. Различные случаи гидролиза солей	Индивидуальные задания.	§ 16, упр 1-6		
25	Контрольная работа №3 по теме «Химические реакции»	Повторение	Записи в тетради		
Тема 4. Вещества и их свойства 6 ч + 2 практические работы + 1 зачет					
26	Классификация веществ Лабораторная работа №12. Испытание растворов кислот, солей и оснований индикаторами Лабораторная работа № 13. Получение и свойства нерастворимого основания.	Карточки	§ 17, упр 1-4		
27	Металлы. Положение в Периодической таблице. Лабораторная работа №14. Ознакомление с коллекцией металлов.	Карточки	§ 18, упр 1-10		
28	Химические и физические свойства Лабораторная работа №15. Взаимодействие соляной кислоты с металлами.	Задания на соответствие	§ 18, упр 11,12,13		
29	Коррозия металлов. Металлургия. Общие способы получения металлов Лабораторная работа №16. Коррозия металлов	Выбрать из текста неверные суждения и исправить.	§ 18, упр 21-27		
30	Неметаллы. Окислительно – восстановительные свойства неметаллов. Лабораторная работа №17. Ознакомление с коллекцией неметаллов	Решение задач	§ 19, упр 1-10		

31	Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач «Металлы и неметаллы»	Практикум	Оформить работу		
32	Генетические ряды и генетическая связь в неорганической химии Лабораторная работа № 18. Ознакомление с коллекцией металлов, неметаллов, кислот, оснований, солей.	Составление генетического ряда металла и неметалла	§23, упр 1-2 §25, упр 1-2		
33	Практическая работа №3. «Идентификация неорганических соединений»	Практикум	Оформить работу		
34	Обобщение по теме «Вещества и их свойства»	Зачет	Повторение материала		
35	Повторение	Практик	Повторение материала		

Раздел III. Содержание тем учебного предмета

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 часа)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2. Строение вещества (14 часов)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твёрдое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и её разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 3. Химические реакции (8 часов)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.

Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Тема 4. Вещества и их свойства (9 часов)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) — малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Раздел IV. Требования к уровню подготовки обучающихся

Знать/понимать

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

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

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

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, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; 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 и органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Раздел V. Учебно-методическое обеспечение

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2007. – 223, [1] с.: ил.
2. Габриелян О.С. Программа предмета химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
3. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 11 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.
4. Габриелян О.С. Химия: Учебное пособие для 11 кл. сред. шк. – М.: Блик плюс, 2000.
5. Химия. 11 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна, Г.Г. Лысовой «Химия. 11» /О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2004.
6. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
7. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.
8. <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии.

Приложение. Список тем рефератов

1. «Первые шаги в истории открытия атома»
2. «История открытия Периодической таблицы и Периодического закона»
3. Биография Д. И. Менделеева
4. Биография А.М. Бутлерова
5. «Коррозия металлов»
6. «Вода в жизни человека»
7. «Жесткость воды»
8. «Ионная связь»
9. «Ковалентная связь»
10. «Металлическая связь»
11. «Металлургия»