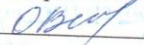


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»

РАССМОТРЕНА:
на методическом совете
протокол № 1
«29» августа 2017 г

СОГЛАСОВАНА:
Заместитель директора по
УВР
Мечетина Н.А.

«30» августа 2017 г

УТВЕРЖДЕНА:
Директор МБОУ «СОШ №2»
Шадрина О.В.

«31» августа 2017г
приказ № 219

ХИМИЯ

11 класс

Рабочая программа
(профильный уровень)

Программа разработана
Окуновой А.П., учитель химии

Мыски, 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии разработана в соответствии федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программы среднего общего образования, за основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ.

Изучение химии в 11 классе основано на достижение следующих целей (*из ФКГОС*).

Цели и задачи изучения предмета:

Изучение химии в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

овладение умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации, сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

воспитание убежденности в том, что химия - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

применение полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией

Задачи:

- Формирование знаний основ науки - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера и интегрировать знания учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них химической картины мира
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни; интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности; интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды и бережного отношения к своему здоровью

Ведущая идея курса — единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Программа построена с учетом межпредметных связей с биологией, где дается в связи с

экологическими, медицинскими, биологическими аспектами знаний. Изложены сведения о жизненно важных биологически активных веществах: витаминах, ферментах, гормонах, лекарствах, и физики, где происходит знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ, даются сведения о строении атомов. Материально-техническая база школы (её оснащённость лабораторным оборудованием) позволяет проводить все практические работы, предусмотренные программой. В целях рационального использования реактивов, где это, возможно, применяю метод микрореакций. Рабочая программа сохраняет тематическое количество часов предложенное автором О.С.Габриеляном.

Количество учебных часов на которое рассчитана данная рабочая программа, составляет: 3 учебных часа в неделю в первом полугодии и 3 часа во втором полугодии - т.е. 102 часа за год, резерв 7ч., из них: контрольных работ - 5; практических работ - 7.

Учебно - тематический план

№	Тема	Кол-во часов	В том числе	
			практических работ	контрольных работ
1.	Тема 1 «Строение атома»	9		1
2.	Тема 2. «Строение вещества»	16	1	1
3.	Тема 3. «Химические реакции»	24	3	1
4.	Тема 4 «Вещества и их свойства»	35	3	1
5.	Тема 5. «Химия в жизни общества»	11		1
	Резервное время	7		
	Итого	102	7	5

Содержание программы

Тема 1 «Строение атома» (9 часов)

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p-элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Знать:

основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, ион, изотоп, периодический закон.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: заряд иона.

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПС.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной

жизни.

К.Р. № 1 по теме «Строение атома»

Тема 2. «Строение вещества» (16 часов)

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь*. Единая природа химических связей. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Знать:

понятие химической связи, теорию химической связи.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: тип химической связи в соединениях.

объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической).

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

ПР. № 1. «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон».

К. Р. № 2 по теме «Строение вещества»

Тема 3. «Химические реакции» (24 часа)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (рН) раствора*. Тепловой эффект химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов*. Практическое применение электролиза. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Знать:

основные химические понятия: электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель.

объяснять: зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

ПР. № 2 «Скорость химической реакции. Химическое равновесие».

ПР. № 3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии».

ПР. №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».

К. Р. № 3 по теме «Химические реакции».

Тема 4 «Вещества и их свойства» (35 часов)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.* Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

Знать:

важнейшие вещества: серная, соляная, азотная и уксусная кислота, щелочи, аммиак, основные металлы и сплавы.

важнейшие понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре. *определять:* принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений.

выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

К. Р. №4 по теме «Вещества и их свойства»

Тема 5. «Химия в жизни общества» (11 часов)

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность. Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Уметь:

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

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.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен знать/понимать

роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

важнейшие химические понятия, вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии:

основные законы химии-, закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;

основные теории химии, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений; **природные источники** углеводов и способы их переработки;

вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;

определять', валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер

среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

характеризовать, s-, p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов. реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

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

понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; **экологически** грамотного поведения в окружающей среде;

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

безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; **определения** возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;

оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Литература и средства обучения

1. О. С. Gabrielyan, Г.Г. Лысова «Химия 11», Москва, Дрофа.
2. Программа курса органической химии. Автор О. С. Gabrielyan
3. О. С. Gabrielyan. Пособие для учителя химии по планированию учебного материала в 8,9, и 10,11 классах.
4. О. С. Gabrielyan, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская «Настольная книга учителя химии 11 класс» Москва, Дрофа 2013
5. О. С. Gabrielyan. Контрольные и проверочные работы «Химия 11 класс».

**Календарно - тематическое планирование 11 класс
(3 часа в неделю, 102 ч. в год)**

№	Тема	Дата
1	Техника безопасности. Атом - сложная частица	
2-3	Состояние электронов в атоме	
4	Электронные конфигурации атомов химических элементов	
5	Валентные возможности атомов химических элементов	
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	
7	Периодический закон и строение атома	
8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома»	
9	Контр. работа № 1 «Строение атома»	
10-11 (1-2)	Химическая связь. Единая природа химической связи. Типы кристаллических решеток	
12(3)	Свойства ковалентной химической связи	
13-14 (4-5)	Гибридизация электронных орбиталей. Геометрия молекул	
15-16 (6-7)	Теория химического строения соединений Бутлерова	
17-18 (8-9)	Полимеры органические и неорганические. Обзор важнейших полимеров	
19(10)	Пр. работа № 1 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон»	
20-21 (11-12)	Дисперсные системы и растворы	
22-23 (13-14)	Решение расчетных задач «Определение концентрации раствора»	
24(15)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	
25(16)	Контр. работа № 2 по теме «Строение вещества»	
26-27 (1-2)	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии	
28-29 (3- 4)	Тепловой эффект химической реакции. Почему идут химические реакции	
30-31 (5-6)	Скорость химической реакции	
32(7)	Катализ	
33-34 (8- 9)	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	
35 (10)	Решение задач и упражнений	
36(11)	Прак. работа № 2 «Скорость химической реакции. Химическое равновесие»	
37,38,39 (12,13,14)	Окислительно-восстановительные реакции	
40-41 (15-16)	Электролитическая диссоциация (ЭД). Реакции ионного обмен	
42 (17)	Пр.р. № 3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	
43 (18)	Водородный показатель	
44-45 (19-20)	Г гидролиз	
46 (21)	Прак. работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Г гидролиз»	
47-48 (22-23)	Обобщение и систематизация знаний	

49 (24)	Контр. работа № 3 «Химические реакции»	
50(1)	Классификация неорганических веществ	
51-52(2-3)	Классификация органических веществ	
53 (4)	Металлы - химические элементы. Металлы - простые вещества	
54 (5)	Общие химические свойства металлов	
55 (6)	Оксиды и гидроксиды металлов	
56-57 (7-8)	Коррозия металлов	
58-59 (9-10)	Общие способы получения металлов	
5 60 (1 1)	П. работа № 5 «Получение газов и изучение их свойств»	
61,62,63 (12,13,14)	Металлы побочных групп	
64(15)	Решение расчетных задач	
65(16)	Урок-зачет по теме «Металлы»	
66-67 (17-18)	Неметаллы	
68(19)	Водородные соединения неметаллов	
69 (20)	Решение расчетных задач	
70 (21)	Пр. работа № 6 «Сравнение свойств органических и неорганических соединений»	
71 (22)	Оксиды неметаллов и соответствующие им гидроксиды	
72 (23)	Урок-зачет по теме «Неметаллы»	
73-74 (24-25)	Кислоты органические и неорганические	
75-76 (26-27)	Основания органические и неорганические	
77-78 (28-29)	Амфотерные органические и неорганические соединения	
79 (30)	Урок-зачет по теме «Кислоты и основания»	
80 (31)	Пр. работа № 7 «Решение экспериментальных задач по органической химии»	
81-82 (32-33)	Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений	
83 (34)	Обобщение и систематизация знаний по теме	
84 (35)	К/р №4 по теме «Вещества и их свойства»	
85-86 (1-2)	Химия и производство	
87(3)	Подготовка и итоговой контрольной работе	
88(4)	Контрольная работа № 5 за курс 11 класса	
89-90 (5-6)	Химия и сельское хозяйство	
91-92 (7-8)	Химия и экология	
93-94 (9-10)	Химия и повседневная жизнь человека	
95-102	Повторение	

