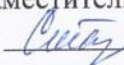


Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 6 от 29. 06.2018 г.
Руководитель ШМО
 Ю.В. Леонтьева/

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
 С. В. Старикова/
23. 08 . 2018 г.



«Утверждаю»
Директор МАОУ СОШ №5
 С.Ф.Прокопенко
Приказ № 212 од от 03.08.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса «Химия вокруг нас»
по учебному предмету «Химия» для 9 класса
учителя химии высшей квалификационной категории
Клюкиной Ольги Владимировны
2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного предметного курса по химии для 9 класса составлена на основе следующих документов:

- Положения о Рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин, курсов внеурочной деятельности Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 5 г.Ишима», утверждённого приказом по школе № 171 од от 05.07.2018года;
- Учебного плана МАОУ СОШ № 5 г.Ишима на 2018-2019 учебный год;
- Приказа Минобразования России от 05.03.2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Примерных и (или) авторских программ общеобразовательных предметов основного и среднего общего образования.

Содержание программы направлено на обеспечение формирования целостной научной картины мира и воспитания ответственного и бережного отношения к окружающей среде. Предмет предполагает овладение учащимися межпредметным анализом различных сфер жизни человека. Данная образовательная программа, используя деятельностный подход в обучении, позволяет обучающимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать технические химические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания, что в конечном итоге способствует самообразованию и саморазвитию обучающихся. Программа рассчитана на 34 часа.

Цель программы:

интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

Основные задачи курса:

1.Образовательные:

- освоить новые темы, имеющие прикладное назначение;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- изучить экологические аспекты в свете химических процессов;
- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития науки химии;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

2.Воспитывающие:

- формировать личностные умения (целенаправленность, настойчивость, ответственность, дисциплинированность, волевые качества и т.д.);
- воспитывать экологическую культуру.

3. Развивающие:

- формировать метапредметные навыки работы с учебной литературой, сетью Интернет;
- развивать логическое мышление, внимание, творческие способности посредством выработки рациональных приемов обучения.

Возраст обучающихся – 14-16 лет.

Сроки реализации программы - 1 год.

Содержание курса

Химия в центре естествознания(16 часов) Предмет химии. Наблюдение. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Лаборатория и оборудование. Практическая работа №1 «Работа с лабораторным оборудованием. Строение вещества. Качественный и количественный состав вещества. Кристаллические решётки твёрдых веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химия и география. Химия и биология. Химический состав живой клетки. Биологическая роль воды. Фотосинтез. Качественные реакции в химии

Химия и окружающая среда (4 часа)

Антропогенные источники загрязнения окружающей среды в г. Ишиме. Понятие о ПДК (предельно допустимых концентрациях) вредных веществ в атмосфере, воде, пищевых продуктах. Очистка сточных вод (физическая, химическая, биологическая)

Математика в химии (9 часов) Массовая доля элемента в молекуле. Расчет массовых долей элементов. Чистые вещества и смеси. Расчет массовой доли, объемной доли компонентов смеси. Расчет массовой доли компонентов смеси, если один из компонентов не участвует в реакции. Скорость химической реакции. Расчет скорости реакции. Определение химической формулы вещества по продуктам сгорания.

Химия и медицина (5 часов)

Из истории медицины. Глюкоза – источник энергии. Аминокислоты- строительный материал для живого. Ионы натрия, калия на службе здоровья. Поливитамины.. Элементы жизни

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса ученик должен
знать/понимать

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; электроотрицательность; степень окисления;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- называть химические элементы, соединения изученных классов;
- сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путём кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат - ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в 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;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве

Учебно-тематический план

№	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
1	Химия в центре естествознания	16
2	Химия и окружающая среда.	4
3	Математика в химии	9
4	Химия и медицина	5
Итого		34

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Дата
Тема № 1. Химия в центре естествознания(16 часов).						
1	Предмет химии.	Комбинированный	Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.	Знать понятия «химическая формула», «химическое уравнение», «коэффициент». Уметь составлять формулы веществ, записывать уравнения химических реакций, определять типы химических реакций. Определять роль + и - роль химии в мире.	Фронтальный Индивидуальный Самопроверка	
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	Комбинированный	Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени.			
3	Лаборатория и оборудование	Комбинированный	Химическая посуда. Сбор аппаратов для очистки веществ.			
4	Практическая работа №1 «Работа с лабораторным оборудованием		Работа и знакомство с различным химическим оборудованием.			
5	Химические предметные модели.	Комбинированный	Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).			
6	Качественный и количественный состав вещества.	Комбинированный	Закон постоянства состава. Зависимость химических свойства ве-ва от их качественного состава.			
7	Строение вещества	Комбинированный	Атомы, модели строения атома. Виды химической связи.			
8	Кристаллические решётки твёрдых веществ	Комбинированный	Виды кристаллических решеток. Типы химических связей.			

9	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	Комбинированный	Модели графита, хлорида натрия, алмаза, серы, фосфора.			
10 - 11	Химия и география	Комбинированный	Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.			
12 - 13	Химия и биология. Химический состав клетки	Комбинированный	Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества.			
14	Биологическая роль воды. Фотосинтез	Комбинированный	Хемосинтез, фотосинтез, дыхание, процесс брожения спиртов, гидролиз жиров.			
15	Биологическое значение важнейших органических соединений.	Комбинированный	Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.			
16	Качественные реакции в химии.	Комбинированный	Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал Определяемое вещество и реактив на него.			
Тема № 2 Химия и окружающая среда (4 часа)						
17	Антропогенные источники загрязнения окружающей среды в г. Ишима.	Комбинированный	Понятие окружающей среды. Основные источники загрязнения г. Ишима.	Оценивать важность баланса природных процессов.	Фронтальный Индивидуальный Самопроверка	
18	Понятие о ПДК (предельно допустимых концентрациях) вредных веществ в атмосфере, воде, пищевых продуктах	Комбинированный	Канцерогены в продуктах питания, их обнаружение и выяснение действия на организм. Выбросы предприятий города.			

19	Очистка сточных вод (физическая, химическая, биологическая)	Комбинированный	Характеристика и описание методов очистки сточных вод. Домашние фильтры, их классификация			
20	Нефть, уголь и экологические проблемы	Комбинированный	Химический состав природных углеводородных ископаемых, основные экологические проблемы их использования.			
Тема № 3 Математика в химии (9 часов)						
21 - 22	Массовая доля элемента в молекуле. Расчет массовых долей элементов	Комбинированный	Понятие о массовой доле химического элемента (w) и сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.	Знать понятия «химическая формула», «массовая доля элемента». Уметь определять молекулярную формулу вещества по массовой доле элементов. Знать основные формулы, вести расчеты.	Фронтальный Индивидуальный Самопроверка	
23	Чистые вещества и смеси.	Комбинированный	Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).			
24	Расчет массовой доли, объемной доли компонентов смеси.	Комбинированный	Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.			
25 - 26	Расчет массовой доли компонентов смеси если один из компонентов не участвующих в реакции.	Комбинированный	Понятие о массовой доле химического элемента (w) и сложном веществе и ее расчет по формуле вещества			
27	Скорость химической реакции	Комбинированный	Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях и условиях их протекания.			
28	Расчет скорости реакции.	Комбинированный	Расчеты по уравнению Ван-Гоффа.			
29	Определение	Комбинированный	Количество ве-ва, массовая доля элемента			

	химической формулы вещества по продуктам сгорания	ванный	в молекуле.			
Тема № 4Химия и медицина (5 часов)						
30	Из истории медицины	Комбинированный	От лекарства до врачебной практики. Первые препараты на травяной основе.	Определять важность правильного использования медицинских препаратов .	Фронтальный Индивидуальный Самопроверка	
31	Глюкоза – источник энергии	Комбинированный	Использование глюкозы в качестве медицинского препарата. Биологическое объяснение использования глюкозы в медицине. Химическая природа глюкозы.			
32	Аминокислоты-строительный материал для живого	Комбинированный	Строение аминокислот, заменимые и незаменимые аминокислоты.			
33	Ионы натрия, калия на службе здоровья	Комбинированный	Хлорид натрия – один из основных компонентов плазмы крови. Физиологическое применение физиологического раствора. Обезвоживание организма.			
34	Любимые поливитамины. Элементы жизни	Комбинированный	Биологическая роль витаминов. Витамины – медицинские препараты. Химическая природа витаминов. Сочетание витаминов и микроэлементов. Потребность организма человека в микроэлементах. Роль микроэлементов в жизнедеятельности организма. Элементы жизни. Поговорим подробнее о железе. Малокровие. Уровень гемоглобина.			

Средства контроля

Средствами контроля в 9 классе являются:

- самостоятельные работы;
- тестовые задания.

Данные средства контроля позволяют оценить степень усвоения изучаемого материала.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Литература основная.

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2011
2. Габриелян О.С. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2014

Литература дополнительная.

1. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 классе: Дидактические материалы – М.: Блик плюс, 2013
2. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н. и др. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс» - М.: Дрофа, 2014
3. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Настольная книга учителя химии. 9 класс. Методическое пособие- М.:Дрофа, 2014
4. Суровцева Р.П., Софронов С.В. Задания для самостоятельной работы по химии в 9 классе- М.: Просвещение, 2015
5. Троегубова Н.П. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 9 класс-М.:«ВАКО», 2016
6. Каверина А.А. Репетиционные варианты 2015. Химия. М.: «Интеллект-Центр», 2016, 2017

Справочники. Пособия.

Краткий справочник по химии.

Лабораторный практикум для средней школы.

Основы общей химии.

Неорганическая химия.

Органическая химия.

Радиохимия.

Справочник по химии. Пособие для учащихся.

ОГЭ-2017. Тесты.

ОГЭ-2017. Тематический тренинг.

ОГЭ-2017. Тематические и типовые тестовые задания.

Сборники задач и упражнений по химии.

Проверочные работы: органическая химия, неорганическая химия 8-9 класс.

Учебно-методический журнал. Химия (2012-2017 г.)

Оборудование.

Коллекции по неорганической химии и органической химии.

- Каменный уголь и продукты его переработки.
- Нефть и продукты её переработки.
- Волокна.
- Пластмассы.
- Полимеры.
- Каучуки.
- Стекло и изделия из стекла.
- Чугун и сталь.
- Металлы и сплавы.
- Алюминий.
- Стеклонить и стеклоткани.
- Кальцит в природе.
- Минеральные удобрения.
- Минералы и горные породы.
- Полезные ископаемые.
- Промышленное сырьё.
- Топливо.
- Шкала твёрдости.

Наборы химических реактивов по неорганической химии и органической химии.

Лабораторное оборудование:

- пробирки (маленькие, средние, большие);
- штативы для пробирок;
- штативы лабораторные;
- химические стаканы;
- колбы конические, плоскодонные;
- приборы для получения и собирания газообразных веществ;
- цилиндры;
- ступки, пестики;
- стеклянные палочки;
- стеклянные трубки;
- набор стёкол;
- набор пробок;
- свечи парафиновые.

Наборы таблиц по неорганической и органической химии.

Электронные пособия:

- Демонстрационное поурочное планирование. Органическая химия.
- Демонстрационное поурочное планирование. Неорганическая химия.
- Виртуальная лаборатория. Химия 8-11 класс.
- Химия общая и неорганическая 10-11 класс.
- Органическая химия 10-11 класс.
- Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11 класс.
- Экспресс- подготовка к экзамену. Химия 9-11 класс.
- Химия для гуманитариев. Профильное обучение.
- Электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.
- Электронное приложение к учебнику О.С.Габриеляна.