Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение « Гимназия №39»
городского округа город Уфа Республики Башкортостан

ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА
на заседании кафедры (МО)
естественных наук
Руководитель кафедры (МО)
_____ (_____)
Протокол № 1 от 25.08 20 18 г

УТВЕРЖДАЮ
председатель НМС
директор гимназии
_____ А.Ф. Ганиева
Приказ № 414 от 27.08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Химия»
10-11 классы
(базовый уровень)

Составитель:
Файзуллина Э.А., учитель химии
высшей категории МБОУ «Гимназия №39»

УФА-2018 год

КОПИЯ. МБОУ "ГИМНАЗИЯ № 39"

Пояснительная записка

Нормативная база:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-03 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями от 07.06.2017г. №506;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» с изменениями от 30.10.2010 г, 01.02.2012 года №1994;
- «Положение о рабочей программе учителя Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №39» городского округа город Уфа Республики Башкортостан» от 11.05.2016г. №336;
- Учебный план МБОУ «Гимназия №39».

Рабочая программа по предмету «Химия» (10 класс) разработана на основе Примерных программ по химии (письмо Департамента государственной политики в Минобрнауки России от 07.07.2005 г. № 03-1263), примерной программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян, Дрофа, 2014), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованной издательством «Дрофа» в 2006 году, ФГОС второго поколения.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Сроки реализации программы

Рабочая программа рассчитана на 2 года
10 класс - 35 часов; 1 час в неделю;
11 класс - 34 часа; 1 час в неделю.
70 часов за 2 года обучения

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии на базовом уровне обучающийся должен **знать/ понимать:**

- важнейшие химические понятия: органическая химия, органические вещества, 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;

КОПИЯ. МБОУ "ГИМНАЗИЯ № 39"

- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- называть вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших 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 природе, в быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценка 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;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, метод проектов. исследовательский метод, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний.

Контроль за учебными достижениями обучающихся осуществляется с помощью практических и контрольных работ, включенных в темы программы и самостоятельных работ в рамках каждой темы в виде фрагмента урока. Для отработки навыков составления формул органических веществ, названия веществ по систематической номенклатуре, а также составление уравнений химических реакций применяются дидактические карточки, которые также могут использоваться для оперативного контроля.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и

КОПИЯ МБОУ "ГИМНАЗИЯ № 39"

расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества).

10 класс
Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела / темы	Количество часов		
		Всего	*Теории*	*Практики*
	Органическая химия 29ч			
1	Введение	1	1	
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	2	2	
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	8	7	1
4	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	10	6	4
5	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	6	3	3
6	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры	2	**2**	
	Химия и жизнь 5ч			
7	Тема 5. Химия и жизнь	5	**5**	
	Резерв	1		
	Итого:	**35**	**26**	**8**

Содержание программы

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (29 ч.)

Введение (1ч)

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Тема №1 Теория строения органических соединений (2ч)

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Тема № 2 углеводороды и их природные источники (8ч)

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).

Изготовление моделей молекул органических соединений

Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.

Демонстрации

КОПИЯ МБОУ "ГИМНАЗИЯ № 39"

Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан- бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт).

Получение этилена и ацетилена.

Качественные реакции на кратные связи.

Тема № 3 Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники (10ч)

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Лабораторные опыты

Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал .

Тема № 4 Азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6ч)

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Лабораторные опыты

Качественные реакции на белки

Практические занятия

Идентификация органических соединений

Тема №6 Искусственные и синтетические полимеры (2ч)

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями).

Практические занятия

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, классы органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (5 ч.)

Тема 5. Биологически активные органические соединения (5ч)

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Демонстрации

Образцы лекарственных препаратов и витаминов.

Образцы средств гигиены и косметики.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применения.

КОПИЯ. МБОУ "ГИМНАЗИЯ № 39"

11 класс

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела / темы	Количество часов		
		Всего	*Теории*	*Практики*
1	Методы познания в химии	1	1	
2	Теоретические основы химии	19	18	1
3	Неорганическая химия	13	11	2
4	Химия и жизнь	2	1	1
	Итого:	**35**	**31**	**4**

Содержание программы

МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ (1 ч.)

Тема № 1 Строение и периодический закон Д.И. Менделеева (урок 1)

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.

Тема № 3 Химические реакции (урок 1)

Моделирование химических процессов.

Демонстрации

Анализ и синтез химических веществ.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (19 ч.)

Тема № 1 Строение и периодический закон Д.И. Менделеева

Современные представления о строении атома.

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.

Тема № 2 Строение вещества

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь, ее роль в фомировании структур биополимеров. Единая природа химических связей.

Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

КОПИЯ. МБОУ "ГИМНАЗИЯ № 39"

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).

Практические занятия

Получение, собирание и распознавание газов

Тема № 3 Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (PH) раствора. Гидролиз неорганических и органических веществ.

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.

Демонстрации органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора.

Тепловой эффект химической реакции.

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.

Модели молекул изомеров и гомологов.

Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.

Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)).

Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы).

Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей.

Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты

Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (13 ч.).

Тема №4 Вещества и их свойства

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.

Демонстрации

Образцы металлов и неметаллов.

Возгонка иода.

Изготовление иодной спиртовой настойки.

КОПИЯ. МБОУ "ГИМНАЗИЯ № 39"

Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.
Образцы металлов и их соединений.
Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.
Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.
Взаимодействие меди с кислородом и серой.
Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты

Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.
Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).
Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).
Распознавание хлоридов и сульфатов.

Практические занятия

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».
Идентификация неорганических соединений.

Литература для обучающихся

- Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. [Текст] / П.Ю. Алиеберова, Н.С. Рукк – М.: Дрофа, 2006.
- Малышкина В.И. Занимательная химия. Нескучный учебник. [Текст] / В.И. Малышкина – Санкт-Пертебург: Трион, 1998.

Литература для учителя

- Габриелян О.С. Методическое пособие для учителя. Химия. 10-11 класс [Текст] / О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2001.
- Габриелян О.С.. Ватлина Л.П. Химический эксперимент в школе .10 класс [Текст] / О.С. Габриелян, Л.П. Ватлина – М.: Дрофа, 2005.

КОПИЯ. МБОУ "ГИМНАЗИЯ № 39"