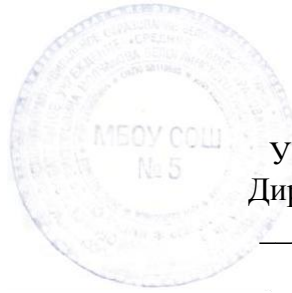


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5
имени Сергея Викторовича Молчанова Белоглинского района»

Принята на заседании
Педагогического совета МБОУ СОШ № 5
От «20» мая 2022г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ № 5
О.Ю. Звягина
Приказ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«УДИВИТЕЛЬНОЕ РЯДОМ»

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год; 36 часов

Возрастная категория: 14-17 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: примерная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID -номер программы в Навигаторе 35941

Автор-составитель
Реймер Юлия Алексеевна
Педагог дополнительного образования

село Белая Глина, 2022

Содержание программы:

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы.

- 1.1. Пояснительная записка.
- 1.2. Цель и задачи программы.
- 1.3. Содержание программы.
- 1.4. Планируемые результаты.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

- 2.1. Календарный учебный график.
- 2.2. Условия реализации программы.
- 2.3. Формы аттестации.
- 2.4. Оценочные материалы.
- 2.5. Методические материалы.
- 2.6. Список литературы.

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Нормативно правовой базой создания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Озадаченная химия» послужили следующие документы:

1. Федеральный закон «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
6. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).
7. Устав МБОУ СОШ № 5 Белоглинского района

Направленность программы: естественнонаучная. Предназначена для дополнительного изучения химии, как на базовом, так и на профильном уровне.

Актуальность программы состоит в том, что обучающимся предоставляется возможность пополнить знания, приобрести и закрепить навыки решения теоретических и, что особенно важно, практических задач по химии.

Занятия в объединении дополнительного образования – это среда, обеспечивающая комфортные психологические условия для индивидуального

развития, раскрытия интеллектуально-творческого потенциала, социально-культурной адаптации.

Педагогическая целесообразность дополнительной образовательной программы заключается в создании особой развивающей среды для выявления и развития способностей к изучению химии,

Дополнительная образовательная программа опирается на следующие **педагогические принципы:**

- принцип доступности обучения — учет возрастных и индивидуальных особенностей;
- принцип поэтапного углубления знаний — усложнение учебного материала от простого к сложному при условии выполнения обучающимся предыдущих заданий;
- принцип комплексного развития — взаимосвязь и взаимопроникновение разделов (блоков) программы;
- принцип совместного творческого поиска в педагогической деятельности;
- принцип личностной оценки каждого обучающегося без сравнения с другими детьми, помогающий им почувствовать свою неповторимость и значимость для группы.

Отличительные особенности программы

Среди наиболее значимых **отличительных особенностей** программы можно выделить:

- комплексность — сочетание нескольких тематических блоков, освоение каждого из которых предполагает работу с конкретным веществом, и их взаимозаменяемость (возможность хронологически поменять местами);
- преемственность — взаимодополняемость используемых техник и технологий применения различных веществ, предполагающая их сочетание и совместное применение;

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа по химии «Удивительное рядом» предназначена для учащихся 8-11-х классов.

Объем и срок освоения программы: программа реализуется в течение одного года обучения, по 1 академическому часу в неделю. Год обучения рассчитан на 36 академических часов (36 учебных недель).

Основные формы занятий: лекции, сопровождающиеся демонстрацией презентаций; практические занятия; комбинированные уроки.

Режим занятий, периодичность и продолжительность

Периодичность занятий – 1 час в неделю.

Занятия проводятся по 45 минут.

Форма обучения

Форма обучения в объединении – очная.

Обучение по программе может осуществляться в электронном формате с применением дистанционных образовательных технологий.

Особенности организации образовательного процесса

Состав объединения постоянный.

Формы организации деятельности обучающихся – групповая с дифференцированным подходом к уровню усвоения изученного материала.

Методы обучения по способу организации занятия – словесные, наглядные и практические.

Методы обучения по уровню деятельности детей – объяснительно-иллюстративные, репродуктивные.

Типы занятий – комбинированные, теоретические, практические, игровые.

1.2.Цель и задачи программы.

Целью дополнительной общеразвивающей программы является формирование компетенций по взаимосвязи химических знаний с окружающим миром человека, воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

Задачи дополнительной общеразвивающей программы:

Предметные:

1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;

2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;

3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Метапредметные:

1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;

2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;

3) содействие в профориентации школьников.

Личностные:

1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;

2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;

3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

В результате изучения дополнительной общеразвивающей программы учащийся знает:

- самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по химии;
- основные понятия и методы общей и неорганической химии, свойства химических элементов и их соединений;

- связи между свойствами соединений и положением составляющих их элементов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;
 - основы теории строения неорганических веществ, основные типы и современную номенклатуру неорганических и органических соединений;
- умеет
- осуществлять химический эксперимент в бытовых условиях;
 - писать уравнения химических реакций и расставлять стехиометрические коэффициенты в уравнениях химических реакций;
 - решать расчетные задачи и упражнения разных типов и уровней сложности;
 - правильно применять основные понятия и законы химии при решении нестандартных задач.

В программу включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Богатый историко-искусствоведческий материал способствует повышению интереса к химии и развитию внутренней мотивации к обучению.

1.3. Содержание программы

Содержание занятий подбиралось следующим образом:

- интеграция учебного содержания (использование не только химического содержания, но и введение в него элементов биологии, физики, литературы, истории и т.д.);
- частая смена видов деятельности (за 1 час от 3 до 5 раз);
- использование самых разнообразных организационных форм;
- акцент на практические виды деятельности;
- отказ от обязательных домашних заданий;
- обеспечение успеха и психологического комфорта каждому учащемуся путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности.

Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		Основные направления воспитательной деятельности
			Теория	Практика	
1.	Техника безопасности. Основные требования к учащимся	1	1	-	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
	Тема 1. Химия – наука о веществах и их свойствах		15	34	
2.	Химия элементов	1	1	2	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
3.	s – элементы, р – элементы, d – элементы, f-элементы	2	1	1	трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
4.	Практическая работа «Элементный анализ	1		1	эстетическое воспитание; физическое воспитание,

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		Основные направления воспитательной деятельности
			Теория	Практика	
	веществ. Решение задач по определению массовой доли»				формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание;
5.	Классификация веществ неорганической химии	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
6.	Практическая работа по решению задач по классификации веществ	1		1	трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
7.	Оксиды, их классификация и свойства	1	0,5	0,5	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание;
8.	Кислоты, их классификация и свойства	1	0,5	0,5	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия;

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		Основные направления воспитательной деятельности
			Теория	Практика	
9.	Основания, их классификация и свойства	1	0,5	0,5	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия;
10.	Соли, их классификация и свойства	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
11.	Генетическая связь между классами веществ	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
12.	Практическая работа по решению задач по генетическая связь между классами	1	0,5	0,5	трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		Основные направления воспитательной деятельности
			Теория	Практика	
	веществ				
13.	Классификация веществ в органической химии	1	0,5	0,5	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание;
14.	Углеводороды	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
15.	Кислородсодержащие органические вещества	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
16.	Азотсодержащие	1	0,5	0,5	трудовое воспитание;

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		Основные направления воспитательной деятельности
			Теория	Практика	
	органические вещества				экологическое воспитание; ценности научного познания
17.	Практическая работа «Распознавание органических веществ. Решение задач по определению вещества по продуктам сгорания»	1		1	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание;
	Тема 2. Растворы	4	1,5	2,5	
18.	Понятие о растворах.	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
19.	Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды.	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание;

п/п	№	Наименование темы	Всего	В том числе		Основные направления воспитательной деятельности
				Теория	Практика	
						экологическое воспитание; ценности научного познания
	20.	Процесс растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы.	1	0,5	0,5	трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
	21.	Решение задач по теме «Растворы»	1		1	эстетическое воспитание; физическое воспитание,
		Тема 3. Ядовитые соли и работа с ними	1	0,5	0,5	
	22.	Ядовитые вещества в жизни человека	1	0,5	0,5	формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание;
		Тема 4. Химия и пища	6	2,5	3,5	
	23.	Продуктовая корзина глазами химии	1	0,5	0,5	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание;
	24.	Роль поваренной соли в обмене веществ	1	0,5	0,5	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание;
	25.	«Продуктовая	1	0,5	0,5	гражданское воспитание,

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		Основные направления воспитательной деятельности
			Теория	Практика	
	этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека.				патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
26.	Влияние на организм белков, жиров, углеводов.	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
27.	Витамины и витаминные комплексы	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание;
28.	Практическая работа «Химический анализ продуктов питания не выходя из дома»	1		1	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		Основные направления воспитательной деятельности
			Теория	Практика	
					благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
	Тема 5. Влияние вредных привычек на организм человека	4	1,5	2,5	
29.	Токсическое действие этанола на организм человека	1	0,5	0,5	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
30.	Практическая работа « Действие этанола на белок»	1		1	гражданское воспитание, патриотическое воспитания; духовно-нравственное воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание; ценности научного познания
31.	Курить – здоровью вредить! Наркомания	1	0,5	0,5	трудовое воспитание; экологическое воспитание;

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		Основные направления воспитательной деятельности
			Теория	Практика	
	– опасное пристрастие.				ценности научного познания
32.	Защита проектов «В здоровом теле – здоровый дух»	1	0,5	0,5	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое воспитание; экологическое воспитание;
	Тема 6. Химия – помощница садовода.	2	0,5	1,5	
33.	Почва. Состав почвы.	1	0,5	0,5	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия;
34.	Практическая работа: Изучение состава различных почв.	1		1	эстетическое воспитание; физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия;
35.	Защита творческих проектов	1		1	
		36			

Содержание дополнительной общеразвивающей программы

Техника безопасности. Основные требования к учащимся.

Тема 1. Химия – наука о веществах и их свойствах.

Теория :

Химия элементов: s – элементы, p – элементы, d – элементы, f- элементы. Классификация веществ в неорганической химии. Оксиды, их классификация и свойства. Кислоты, их классификация и свойства. Основания, их классификация и свойства. Соли, их классификация и свойства. Генетическая связь между классами веществ. Классификация веществ в органической химии. Углеводороды. Кислородсодержащие органические вещества. Азотсодержащие органические вещества.

Практика

Практическая работа «Элементный анализ веществ. Решение задач по определению массовой доли»

Практическая работа по решению задач по классификации веществ

Практическая работа по решению задач по генетическая связь между классами веществ Защита проектов «Какое вещество главное???»»

Практическая работа «Распознавание органических веществ. Решение задач по определению вещества по продуктам сгорания»

Семинар «Химия – прошлое, настоящее, будущее»

Тема 2. Растворы .

Теория

Понятие о растворах. Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Процесс растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы.

Практика

Решение задач по теме «Растворы».

Тема 3. Ядовитые соли и работа с ними.

Теория

Ядовитые вещества в жизни человека

Тема 4. Химия и пища.

Теория

Продуктовая корзина глазами химии. Роль поваренной соли в обмене вещества. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины и витаминные комплексы.

Практика

Практическая работа «Анализ состава продуктов питания по этикетке».

Практическая работа «Химический анализ продуктов питания не выходя из дома».

Тема 5. Химия лекарств.

Теория

Лекарства и яды в древности. Классификация лекарственных средств.

Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии

Практика

Практическая работа «Составление домашней аптечки»

Тема 6. Влияние вредных привычек на организм человека

Теория

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.

Тема 7. Химия – помощница садовода.

Теория 0,5 часа

Почва. Состав почвы.

Практика 1,5 часа

Практическая работа : Изучение состава различных почв.

.

1.4.Планируемые результаты.

По окончании всего курса школьники будут уметь применять теоретические знания при решении задач; решать задачи основными способами и методами; составлять комбинированные задачи с участием органических и неорганических веществ; выполнять различные виды экспериментальных задач; находить рациональный способ решения определенной задачи и грамотно ее оформлять, а также работать с тестовыми заданиями по книгам и с использованием информационных технологий.

Предметные результаты:

иметь представление о растворе и его составных частях; *знать* основные виды концентраций растворов (процентная и молярная); способы перехода от одного вида концентраций к другому; основные отрасли производства, где применяются расчеты

на растворы; *уметь* производить расчеты на определение процентной и молярной концентраций раствора; переводить молярную концентрацию в процентную и наоборот; *знать* основные законы и понятия химии (атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, количество вещества, массовая доля химического элемента в веществе, нормальные условия); закон постоянства состава вещества, закон Авогадро, число Авогадро.

Личностные результаты:

сформировано ответственное отношение к учению, готовность и способность, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- сформировано целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- сформирована коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-продуктивной деятельности;

- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график.

№ п/п	Наименование темы	Всего	Дата	
			План	Факт
1.	Техника безопасности. Основные требования к учащимся	1		
	Тема 1. Химия – наука о веществах и их свойствах	15		
2.	Химия элементов s – элементы, p – элементы, d – элементы, f- элементы	1		
3.	Практическая работа «Элементный анализ веществ. Решение задач по определению массовой доли»	1		
4.	Классификация веществ в неорганической химии	1		
5.	Практическая работа по решению задач по классификации веществ.	1		
6.	Оксиды, их классификация и свойства	1		
7.	Кислоты, их классификация и свойства	1		
8.	Основания, их классификация и свойства	1		
9.	Соли, их классификация и свойства	1		
10	Генетическая связь между классами веществ	1		
11	Практическая работа по решению задач по генетической связи между классами веществ	1		
12	Классификация веществ в органической химии	1		
13	Углеводороды	1		
14	Кислородсодержащие органические вещества	1		
15	Азотсодержащие органические вещества	1		
16	Практическая работа «Распознавание органических веществ. Решение задач по определению вещества по продуктам сгорания»	1		
	Тема 2. Растворы	4		
17	Понятие о растворах.	1		
18	Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе.	1		

№ п/п	Наименование темы	Всего	Дата	
			План	Факт
	Экологическая проблема чистой воды.			
19	Процесс растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы.	1		
20	Решение задач по теме «Растворы»	1		
	Тема 3. Ядовитые соли и работа с ними	1		
21	Ядовитые вещества в жизни человека	1		
	Тема 4. Химия и пища	6		
22	Продуктовая корзина глазами химии	1		
23	Роль поваренной соли в обмене веществ	1		
24	«Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека.	1		
25	Влияние на организм белков, жиров, углеводов.	1		
26	Витамины и витаминные комплексы	1		
27	Практическая работа «Химический анализ продуктов питания не выходя из дома»	1		
	Тема 5. Влияние вредных привычек на организм человека	4		
28	Токсическое действие этанола на организм человека	1		
29	Практическая работа « Действие этанола на белок»	1		
30	Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.	1		
31	Защита проектов «В здоровом теле – здоровый дух»	1		
	Тема 6. Химия – помощница садовода.	2		
32	Почва. Состав почвы.	1		
33	Практическая работа: Изучение состава различных почв.	1		
34	Защита творческих проектов	1		
	ИТОГО:	34		

2.2. Условия реализации программы

Внутренними условиями реализации программы являются:

- наличие учебного помещения для проведения занятий;
- наличие необходимого оборудования для проведения экспериментальных задач;
- наличие наглядных пособий, технических средств обучения, дидактических материалов к темам.

1. Материальное обеспечение программы

- дидактический материал по темам программы;
- дидактический материал по диагностике знаний и умений;
- методики выполнения практических работ;
- методики решения разнообразных задач;
- инструкционные карты по выполнению практических работ;
- мультимедийное оборудование;
- доступ к сети Интернет;
- программное обеспечение;
- набор реактивов;
- химическая посуда.

2. Методическое обеспечение программы

Формы занятий

- исследовательский лабораторный практикум, самостоятельная работа;
- проблемное обучение, создание проблемных ситуаций и разрешение проблем - "вопрос - задача - проблема".
- игровые методы обучения (познавательные и ролевые игры);
- программированное обучение - программирование для контроля за усвоением знаний и оценки результатов обучения.
 - алгоритмизированное обучение (понятие алгоритма - формулировки законов, правил, принципов, определений и т.п.), алгоритм при проведении лабораторных практикумов;
 - упражнения и задачи в химии;

- компьютеризация обучения (использование методов программированного и обучения, контролирующие компьютерные программы);
- развития способностей к самообучению и самообразованию;
- формы обучения: лекция, семинарское занятие, практическая и лабораторная работа, самостоятельная работа.
- лабораторный практикум, индивидуальное и групповое выполнение лабораторных работ;
- самостоятельная работа учащихся;
- учебник и учебные пособия (задачник, программированное пособие), компьютерные (дискетные и лазерно-дискетные) учебные пособия;
- экскурсии;
- подготовка учащихся к участию в химических олимпиадах.

2.3. Формы аттестации

Программа «Удивительное рядом » не предполагает каких-либо специальных зачётных или экзаменационных часов. Текущий контроль осуществляется в течение всего курса обучения в различных формах. Основные формы подведения итогов и оценка результатов обучения: конкурсы по решению и составлению задач; семинары; экспериментальная и практическая работа; участие в олимпиадах и интеллектуальных марафонах; смотр знаний и т.д.

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за год и включает в себя проверку теоретических знаний, практических умений и навыков. Итоговая аттестация воспитанников проводится по окончании обучения по дополнительной образовательной программе.

Результаты итоговой аттестации обучающихся должны оцениваться таким образом, чтобы можно было определить:

- насколько достигнуты прогнозируемые результаты дополнительной образовательной программы каждым обучающимся;
- полноту выполнения дополнительной образовательной программы;
- результативность самостоятельной деятельности обучающегося в течение всех годов обучения.

Параметры подведения итогов:

- количество воспитанников (%), полностью освоивших дополнительную образовательную программу, освоивших программу в необходимой степени, не освоивших программу;

- причины не освоения детьми образовательной программы;

- необходимость коррекции программы.

Критерии оценки результативности.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

- низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Критерии оценки уровня практической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

- низкий уровень - ребёнок овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков;

- ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

При обучении по программе учащиеся постоянно соприкасаются со сферой становления личности обучающихся (выбор цели, достижение успеха, стремление найти понимание с ровесниками, взрослыми, улучшение взаимоотношений с родителями, изживание подростковых комплексов неполноценности). Основной

принцип контроля – сравнение результатов учащегося с его собственными, предыдущими результатами от темы к теме, от года к году..

Примерные темы для подготовки сообщений учащимися

1. Имеет ли вода память.
2. Влажность воздуха и самочувствие человека.
3. Физиологический раствор в медицинской практике.
4. БАД. Минералы, необходимые человеку.
5. Особенности приготовления пищи в микроволновой печи.
6. Продукты, старящие организм.
7. Отравление препаратами бытовой химии.
8. “Соляные бунты” в России.
9. Синтетическая бумага – альтернатива целлюлозной.
10. История бумажных денег.
11. История спичек.
12. Реставрация знаменитых картин.
13. Стекланные и керамические изделия в вашем доме (слайд-шоу).
14. Поиск химических веществ - препаратов против СПИДа.
15. Полимеры в медицине. Химические материалы для создания искусственных органов.
16. Выращивание растений на питательных растворах.
17. Проблемы выращивания экологически чистой сельхоз продукции.
18. История ювелирных украшений: от древности до наших дней.

2.4. Оценочные материалы.

Спецификация педагогических измерительных материалов по программе «Удивительное рядом»

Назначение ПИМов – проведение промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Удивительное рядом» в форме диагностической работы. Цель – определение уровня (степени) достижения планируемых результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Озадаченная химия».

Документы, определяющие содержание педагогических измерительных материалов: Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии (Приказ Минобробразования России от 05.03.2004 №1089);

Структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из двух частей и включает 12 заданий. Одинаковые по форме представления и уровню сложности задания сгруппированы в определенных частях работы.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа (базового уровня сложности). Их обозначение в работе: 1-5 и 1 задание с кратким ответом (повышенного уровня сложности). Его обозначение в работе: 6.

Часть 2 содержит 1 задание с развернутым ответом (высокого уровня сложности). Его обозначение в работе: 12.

Все задания в работе расположены в порядке нарастающей сложности. Доля заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности составила в работе 71%; 16%; и 14% (соответственно).

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания:

Часть 1: Задание 1-5 оценивается в 1 балл, задание 6 оценивается в 2 балла

Часть 2: задание 12 оценивается в 3 балла

	Количество заданий	Количество баллов
Часть 1	6	7
Часть 2	1	3
Всего	7	10

Обобщенный план диагностической работы для 9 классов

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Примерное время выполнения	Максимальный балл за выполнение задания
---	---------------------------------	-------------------	----------------------------	---

		задания	ния задания	
1.	Вычисление молярной массы вещества	Б	3	1
2.	Вычисление количества вещества	Б	3	1
3.	Вычисление объема газа при н. у.	Б	3	1
4.	Расчет числа частиц (молекул, атомов) по его массе, по количеству вещества или по объему. Число Авогадро	Б	3	1
5.	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе	Б	3	1
6.	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонатионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	П	10	2
7.	Вычисление массовой доли растворенного	В	15	3

<p>вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции</p>			
--	--	--	--

Демонстрационный вариант 1

1. Молярная масса фосфорной кислоты равна

96г/моль

)

98г/моль

)

82г/моль

)

94г/моль

)

1. Какое количество вещества содержится в 16 г оксида железа (III)?

1) 0,1 моль

2) 1 моль

3) 0,5 моль

4) 10 моль

2. Определите объем (н.у.), который займут 0,25 моль кислорода?

1) 5,6л

2) 2,8л

3) 5,8л

4) 22,4л

3. Определите число молекул 5,6л азота.

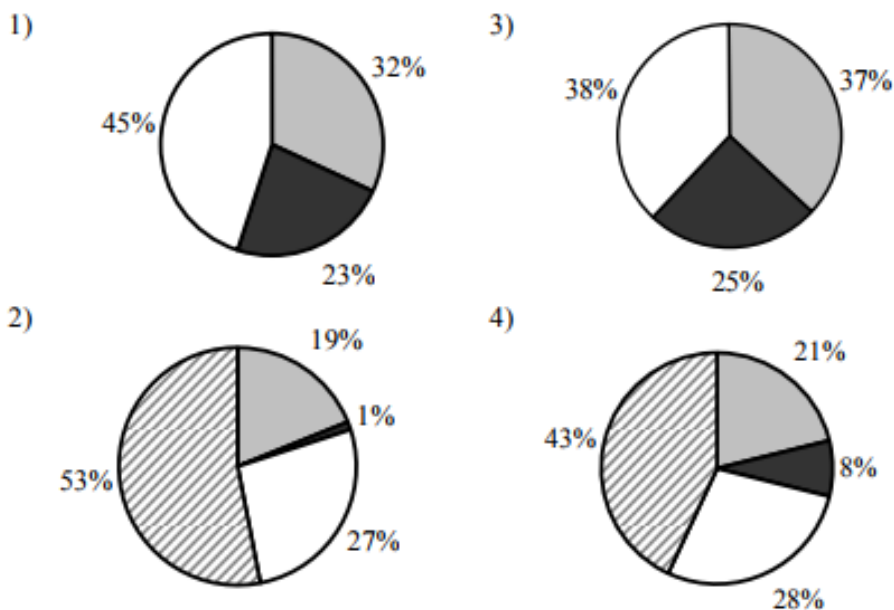
1) $15 \cdot 10^{23}$

2) $6 \cdot 10^{23}$

3) $1,5 \cdot 10^{23}$

4) $2 \cdot 10^{23}$

4. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов отвечает количественному составу фосфата аммония?



5. Ответ:

Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

ВЕЩЕСТВА	РЕАКТИВ
А) Na_2CO_3 и Na_2SiO_3	1) CuCl_2
Б) K_2CO_3 и Li_2CO_3	2) HCl
В) Na_2SO_4 и NaOH	3) MgO
	4) K_3PO_4

Ответ:

А	Б	В

6. 170г раствора нитрата серебра смешали с избытком раствора хлорида натрия. Выпал осадок массой 8,61г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра.

2.5. Методические материалы.

Формы организации занятий. Программа предусматривает применение различных форм работы: групповой, индивидуальной (создание проектов, подготовка сообщений и докладов), дифференцированной (по группам) при выполнении лабораторных и практических работ. В зависимости от способностей учащихся может применяться индивидуально- групповая форма занятия, когда педагог уделяет внимание нескольким ученикам (как правило тем, у кого что-то не получается) в то время, когда другие работают самостоятельно.

Формы занятий: индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; соревнование; зачет; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа; конкурсы по составлению задач разного типа; конкурсы по защите составленных учащимися задач.

Структура занятий. Занятия в основном комбинированного типа, включают в себя теоретическую и практическую части. Особенностью является проведение лабораторных и практических работ на занятиях.

Методы работы на занятии. Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение, рассказ и беседа, оживляющие интерес и активизирующие внимание. Использование наглядных пособий (таблиц, рисунков, картин, плакатов, моделей), демонстрационный показ; упражнения; практическая работа; решение типовых задач. Изучение материала с помощью мультимедийных средств. Индивидуальное объяснение отдельным обучающимся по вопросам индивидуальных, экспериментальных работ. Исправление индивидуальных ошибок. Поиск и анализ информации, работа с книгой. На начальном этапе совместно с педагогом, в дальнейшем самостоятельно. Методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление разного типа задач и комплектование их в альбом для использования на уроках химии; составление химических кроссвордов; приготовление растворов веществ определенной концентрации для использования их на практических работах по химии. Организация исследовательской деятельности учащихся в ходе выполнения лабораторных и практических, экспериментальных работ.

2.6.Список литературы

Для педагога

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013г № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
4. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
5. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2000-2003
6. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 20001-2003
7. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
8. Гроссе Э., Вайсмантиель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
9. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. - 2005.-№ 5.- с. 25-26
10. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.- 1999.- № 3.- с. 64-70
11. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища".// Химия в школе.- 2005.- № 5.- с. 28-29
12. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.
13. Журнал химия в школе, приложение к газете «Первое сентября химия».
14. Книги из серии «Я иду на урок».Егоркин В.Т, Полосин В.С, «внеклассные практические занятия по химии» М., Просвещение, 1965 год.

Для учащихся

1. Гроссе Э. «Химия для любознательных» Л, Химия 1985 г.

2. Джуа М «История химии» М, Мир 1978 г.
3. Круцман В.А «Книга для чтения по неорганической химии». М. Просвещение 1977 г. Петрянов-Соколов И.В. «Популярная библиотека химических элементов». М, Наука 1971, 1983 г.
4. Пичугина Г.В «Повторяем химию» М, Аркти 2000 г.
5. Хайнинг К «Биографии великих химиков» М, Мир 1981 г.