

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Формула успеха

возраст учащихся: **9 класс**
срок реализации программы: 1 год

ЗАО г. Железногорск
2019 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая характеристика программы:	Содержание
Направленность программы (техническая, естественнонаучная, физкультурно-спортивная, художественная, туристско-краеведческая, социально-педагогическая)	Естественно-научную направленность.
Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность	<p>Новизна и актуальность программы направлены на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование естественно-научного стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных и практических навыках; • развитие логического мышления; • получение глубоких знаний по курсу химии основной школы; • формирование общенаучных, экспериментальных, интеллектуальных задатков и способностей, а также навыков проектной деятельности. <p>Педагогическая целесообразность программы</p> <p>Особенностью данной дополнительной общеразвивающей программы является:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оказание помощи учащимся в применении знаний, полученных в школе в повседневной жизни; • создание благоприятных условий для актуализации знаний и умений по химии, биологии, экологии, а также проектной деятельности, основы которой можно использовать практически на каждом занятии;
Объем программы (общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы)	Срок реализации программы: 36 недель. Количество часов в неделю: 1 час Количество часов за год 36 часов
Режим занятий (периодичность и продолжительность занятий)	Количество занятий в неделю: 1 Продолжительность занятий: 45 минут.
Формы обучения и виды занятий (аудиторные занятия, лекции, семинары, практикумы, экскурсии, концерты, выставки, экспедиции, беседы, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, дистанционные занятия и др.	<p>Формы организации учебной деятельности предполагают как групповую, так и индивидуальную работу.</p> <p>Формы проведения занятий: лекция, практическое занятие, лабораторная работа, комбинированное занятие, занятие-консультация, зачет.</p>
1. Цель программы:	Подготовить учащихся к итоговой аттестации по химии за курс основной общеобразовательной школы, к поступлению выпускников в профильные классы средней школы.
2. Задачи программы:	<ul style="list-style-type: none"> • формирование у учащихся культуры выполнения заданий по химии; • закрепление, систематизация и расширение химических знаний учащихся по основным разделам курса химии основной школы; • развитие навыков самостоятельной работы; • формирование навыков аналитической деятельности,

	<p>прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей в процессе поиска решений; • развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности; • формирование навыков исследовательской деятельности; • формирование индивидуальных образовательных потребностей в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.
<p>3. Планируемые результаты: совокупность знаний, умений, навыков, личностных качеств, компетенций (предметных, личностных, метапредметных результатов), приобретаемых учащимися при освоении программы по ее завершении</p>	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки; • ответственное отношение к учению, готовность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению; • осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования; • умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; • критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; • умение работать с различными источниками информации (учебниками, справочниками, ресурсами Интернета и т. п.) • умение работать с одноклассниками в процессе учебной деятельности. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы своей познавательной деятельности; • уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, контролировать свою деятельность, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; • уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирая основания для классификации; • устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,

умозаключение(индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;

- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение видеть химическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения химических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решения в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- уметь понимать и использовать химические средства наглядности(графики, таблицы, схемы и др.);
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи или выполнения эксперимента, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
- приобретение опыта выполнения проектной деятельности.

Предметные результаты:

Применять и понимать следующие понятия: химический элемент, атомы, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количества вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химической реакции, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

Разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях); определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе и в свете электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между

	<p>составом вещества и его свойствами;</p> <p>Обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;</p> <p>Производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.</p> <p>Давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность.</p> <p>Характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий.</p> <p>Распознавать важнейшие катионы и анионы.</p> <p>Решать расчётные задачи с использованием изученных понятий.</p> <p>Разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ.</p> <p>Называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.</p> <p>Составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь.</p> <p>Распознавать важнейшие органические вещества.</p>
<p>4. Формы, порядок, и периодичность проведения промежуточной аттестации учащихся подведения итогов реализации программы, аттестация (тесты, опросы, зачеты, собеседования, доклады, рефераты, публикации, выступления на олимпиадах, смотрах, конкурсах, выставках, конференциях, концертах и другие)</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится на последнем занятии первого и второго полугодия в форме: тренинг-тестирование</p>

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ТЕМА	Количество часов на теорию	Количество часов на практику
I. Вещество	3	4
1. Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	
2. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая)	1	
3. Валентность и степень окисления химических элементов		1
4. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	1	
5. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.		1
6. Решение задач по разным типам		1
7. Контрольное тестирование по теме «Вещество».		1
II. Химические реакции	2	5
1. Условия и признаки химических реакций.		1
2. Классификация химических реакций по различным признакам.	1	
3. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.	1	
4. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).		1
5. Реакции ионного обмена и условия их осуществления		1
6. Окислительно-восстановительные реакции		1
7. Контрольное тестирование по теме «Химические реакции»		1
III. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах	4	7
1. Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов		1
2. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.		1
3. Химические свойства оснований		1
4. Химические свойства кислот.		1
5. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.		1
6. Первоначальные сведения об органических веществах.	1	
7. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.	1	
8. Кислородсодержащие органические вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая).	1	

9. Решение задач		1
10. Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы	1	
11. Контрольное тестирование по теме «Элементарные основы неорганической химии».		1
IV. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	2	6
1. Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории.	1	
2. Разделение смесей и очистка веществ.	1	
3. Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов.		1
4. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).		1
5. Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.		1
6. Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.		1
7. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.		1
8. Контрольное тестирование по теме «Методы познания веществ и химических явлений».		1
V. Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы		3
1. Тренинг-тестирование.		1
2. Тренинг-тестирование.		1
3. Итоговое тестирование.		1
Итого	13	23

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Название раздела, темы	Кол-во часов	Теоретический и практический разделы программы
1. Вещество	7	<p>Строение атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая). Валентность и степень окисления химических элементов. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.</p> <p>Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.</p> <p>Контрольное тестирование по теме «Вещество».</p>
2. Химические реакции	7	<p>Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.</p> <p>Контрольное тестирование по теме «Химические реакции».</p>
3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах	11	<p>Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. Химические свойства солей (средних). Первоначальные сведения об органических веществах.</p> <p>Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Кислородсодержащие органические вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая). Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.</p> <p>Контрольное тестирование по теме «Элементарные основы неорганической химии».</p>
4. Методы познания	8	Чистые вещества и смеси. Правила

<p>веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии</p>		<p>безопасной работы в школьной лаборатории. Разделение смесей и очистка веществ. Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). Вычисления массовой доли химического элемента в веществе. Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Контрольное тестирование по теме «Методы познания веществ и химических явлений».</p>
<p>5. Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы</p>	<p>3</p>	<p>Тренинг-тестирование. Итоговое тестирование.</p>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов С. И. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. – М.: 1987.
2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс. – М.: Дрофа, 2002.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
4. Дорофеев А.И. и др. Практикум по неорганической химии. Учебное пособие. – Л.: Химия, 1990.
5. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение, 1993.
6. Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас – М.: Высшая школа, 1992.
7. Логинов Н.Я. и др. Аналитическая химия. М.: Просвещение, 1975.
8. Макаров К.А. Химия и медицина: Книга для чтения. М.: Просвещение, 1981.
9. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1986.
10. Третьяков Ю.Д. и др. Химия и современность: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985.
11. Фёдорова М.З. и др. Экология человека: Культура здоровья: Учебное пособие для учащихся 9 класса. – М.: Вентана-Граф, 2004.
12. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика, 1982.
13. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. – М.: Аванта +, 2005.
14. Энциклопедия для детей. Химия. – М.: Аванта +, 2005.
15. «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2001», 2CD.