

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Раслопинская средняя школа»
Клетского муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНА

На заседании школьного МО
учителей предметников

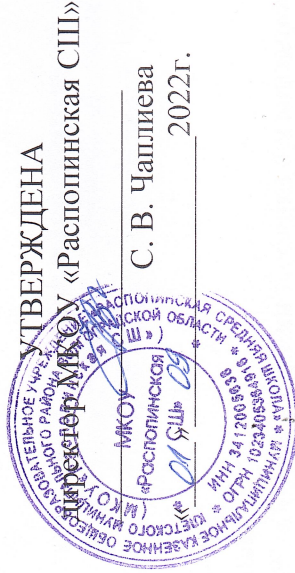
протокол № 1
руководитель Е. В. Карлина

« 31 » 08 2022г.

СОГЛАСОВАНА

заместитель директора

С. К. Кардаильская
« 14 » 09 2022г.



Точка роста

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности

«Химия в вопросах и задачах»

(название учебного предмета)

для **8** класса

Бондарева Светлана Сергеевна

(Фамилия, имя, отчество учителя-составителя)

Год составления рабочей программы: 2022

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Химия в вопросах и задачах» относится к **естественнонаучной направленности** и является программой **углубленного уровня**. Адресована учащимся, которые в хотят связать свою профессию с химией: будущим медикам, технологам, экологам, фармацевтам и пр. Химическое образование занимает одно из ведущих мест в системе общего образования, что объясняется высоким уровнем практической значимости химии.

Дополнительная общеразвивающая программа «Химия в вопросах и задачах» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18 ноября 2015 г. № 09-3242.

При разработке программы также были использованы:

- «Программа основного общего образования по химии. 8–9 классы», авторы О.С.Габриелян, А.В. Кушцова;
- «Программа курса химии для 10–11 классов общеобразовательных учреждений. Углублённый уровень», авторы О. С. Габриелян, И.Г.Остроумов;

Цель программы: расширение и систематизация знаний по химии, развитие практических умений и познавательных интересов, профессиональная ориентация старшеклассников.

Задачи:

Обучающие

- продолжить формирование знаний учащихся по общей и химии;
- продолжить формирование на конкретном учебном материале умений: сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное; связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал;
- продолжить формирование практических навыков по применению полученных знаний для решения теоретических химических задач и в реальных бытовых ситуациях;

Развивающие

- развить познавательный интерес к изучению химии;
- формировать умение работать с дополнительной литературой и интернет-ресурсами;
- помочь учащимся в осознанном выборе профессии;

Воспитательные

- воспитывать интерес к познанию мира;
- мотивировать к познанию мира;
- формировать такие качества как трудолюбие, креативность, упорство в достижении цели.

Актуальность программы заключается в формировании у школьников ключевых компетенций и развитии познавательного интереса по предмету химия, а также в формировании в сознании учащихся комплексного представления о научно-предметной и ценностной картине мира и в обучении их способам применения приобретённых знаний на практике.

Практическая значимость программы: в получении не только устойчивых знаний по предмету, но и в приобретении навыков решения задач как типовых, так и повышенной сложности. Решение задач по химии является далеко не простым делом, поскольку требуют не только знаний по химии, но и определенного уровня подготовки по физике и математике, т.е. предполагает умение использовать те или иные формулы, их преобразование, производить математические вычисления, определять алгоритм решения, рассуждать логично. Предполагаемые задания охватывают все основные разделы, которые предусмотрены программой курса химии средней школы. Также учащимся предлагаются задачи комбинированного характера, сочетающие в себе несколько алгоритмов решения и задачи повышенной сложности.

Возраст обучающихся, на который рассчитана данная программа – **14-18 лет** (9-11 классы). Минимальный возраст детей для зачисления на обучение – **14 лет**. Группа постоянного состава. Количество обучающихся в группе – 8-10 человек. Набор на обучение свободный, по заявлению родителей.

Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы «Химия в вопросах и задачах» **3 года**. Первый год обучения – 68 часов (2 недели даётся на комплектование групп), второй год обучения – 72 часа, третий год обучения – 144 часа. Режим занятий – 1 раз в неделю по 2 часа. Всего **284 часов**.

Возможна реализация программы по сокращённому учебно-тематическому плану: первый год обучения – 34 часа (2 недели даётся на комплектование групп), второй год обучения – 34 часов, третий год обучения – 34 часов. Режим занятий – 1 раз в неделю по 1 часу. Всего 102 часов. Данный вариант реализации программы обусловлен набором в группы учащихся школ повышенного уровня или специализированных химико-биологических классов, обладающих базовыми знаниями по химии.

Форма обучения: очная, дистанционная.

Форма проведения занятий: аудиторные (учебное занятие, занятие-практикум, тестирование, семинар, круглый стол).

Формы организации занятий: в группах.

Аттестация обучающихся проводится три раза в учебном году: в I полугодии – промежуточная аттестация, во 2 полугодии – итоговая аттестация.

Входной контроль проводится в виде тестирования.
Промежуточная и итоговая аттестации обучающихся могут проводиться в следующих формах: тестирование, контрольная работа, олимпиада.

Вид оценочной системы – уровневый. Уровни: высокий, средний, низкий.

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	Кол-во часов
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:		
	Введение. (1 ч)	<p><u>знать</u> химическую символику: знаки некоторых химических элементов, важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, агрегатное состояние вещества.</p> <p><u>уметь</u> называть: некоторые химические элементы и соединения изученных классов; объяснять: отличия физических явлений от химических; обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества при помощи</p>	<p>Формирование понятия о химии и ее роли в жизни человека. Формирование понятий о строении атома, химических формулах</p> <p>Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой. Формирование умения работать с книгой, умения интегрировать знания из физики в химию.</p> <p>Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой.</p>	<p>Формирование интереса к предмету. Формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>		

		<p><u>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; безопасного обращения с веществами и материалами; 	<p>умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.</p>		
1	<p>Что изучает химия?</p> <p>Тема 1. Важнейшие химические понятия. (6 ч)</p>	<p>Знать/определения понятий: «простые и сложные вещества», «химический элемент», «атом», «молекула», явления физические и химические, их отличия, структуру Периодической системы ХЭ Д.И. Менделеева- порядковый номер ХЭ,</p>	<p>Учащийся должен уметь: определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным; составлять сложный план текста; владеть таким</p>	<p>Формирование интереса к предмету, ответственному отношению к обучению. Осознание и понимание достижений области химии своей страны;</p>	1

	<p>периоды (большие и малые), группы – подгруппы А и В, относительные атомная и молекулярная масса; массовая доля элемента в веществе.</p> <p>Уметь: различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент», отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека, положение химического элемента в периодической системе, вычислять относительную молекулярную массу, массовую долю химического элемента по формуле соединения; выводить простейшие формулы соединений по массовым долям химических элементов</p>	<p>видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение.</p>	<p>общепониманий в области химии, основ здорового образа жизни; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией.</p>		
--	---	---	--	--	--

2	Просты и сложные вещества. Химические формулы. Валентность и степень окисления.							1	
3	Относительная молекулярная масса.							1	
4	Явления физические и химические. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.							1	
5	Признаки и условия протекания химических реакций							1	
6	Решение упражнений.							1	
7	Решение расчетных задач «Вычисление							1	

	относительной молекулярной массы».	<p>Знать/ понимать особенности строения атомов, определение понятий «моль», «молярная масса», определение молярного объема газов, понятия «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро».</p> <p>Уметь: вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и наоборот), вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема или числа молекул газа (и наоборот), задачи), производить расчеты с использованием понятий «моль», «молярная масса», "молярный объем.</p>	<p>Учащийся должен уметь: составлять конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблюдение; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; выполнять полное комплексное сравнение; выполнять сравнение по аналогии.</p>	<p>Формирование устойчивого учебного интереса, инициативы в изучении мира веществ и реакций, освоении новых типов учебных задач и способов их решения; целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей; убежденности в возможности познания природы. Формирование умения интегрировать полученные знания в повседневную жизнь</p>		
8	Количество вещества.					1
9	Решение задач на нахождения количества вещества					1
10	Масса вещества					1

11	Решение задач на нахождения массы вещества										
12	Молярный объем газа..										1
13	Решение задач на нахождения молярного объема газов										1
	Тема 3. Уравнение химических реакций.. (5 ч)	Знать/ определение «химическая признаки и условия течения химических реакций по поглощению или выделению энергии», определение «химическая реакция»; закон сохранения массы веществ при химических реакциях, понятие химическое уравнение, химические уравнения, определение «реакция соединения», «реакция разложения», скорость химических реакций, ферменты, : понятия «реакция замещения», ряд активности металлов, понятия «реакция обмена»; условия протекания реакций	понимать: понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии, понятия «химическая реакция»; закон сохранения массы веществ при химических реакциях, химическое уравнение, основные величины, понятия «реакция соединения», «реакция разложения», скорость химических реакций, катализаторы, ферменты, : «реакция замещения», определение «реакция обмена»; условия протекания реакций	Учащийся должен уметь: составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов; использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций); различать объем и содержание понятий; различать родовое и видовое	Формирование устойчивого учебно-познавательного интереса, инициативы в изучении мира веществ и реакций, освоении новых типов учебных задач и способов их решения; целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей; убежденности в возможности познания природы. Формирование умения интегрировать полученные знания в повседневную жизнь						

	<p>обмена до конца, физические и химические свойства воды, определение понятия «гидролиз».</p> <p>Уметь: отличать химические реакции от физических явлений, составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ, вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей, отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения реакций, отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять по цепочке превращений, отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций, определять возможность</p>	<p>понятия, осуществлять родовидовое определение понятий</p>		
--	--	--	--	--

		протекания реакций обмена в растворах до конца, составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды, определять типы химических реакций.					
14	Химические реакции. Химические уравнения. Закон сохранения массы вещества.						1
15	Типы химических реакций.						1
16	Расчеты по химическим уравнениям.						1
17	Решение расчетных задач по уравнениям						1
18	Контрольная работа № 1						1
4.	Тема Химическая кинетика и химическое равновесие. (6 ч)	Знать: понятия «тепловой эффект реакции, причины протекания химических реакций, катализ, скорость химической реакции, факторы, влияющие на скорость реакции, химическое равновесие, константа равновесия, принцип Ле-Шателье	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы		и	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению полученных знаний.	

		<p>Уметь: рассчитывать скорость химической реакции, проводить расчёты по термохимическим уравнениям, рассчитывать тепловой эффект химической реакции</p>	<p>их проверки. Формулируют познавательную цель, составляют план действий и последовательность в соответствии с ней. Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений</p>			
19	<p>Скорость химических реакций. Изучение зависимости скорости реакции от концентрации и температуры, Разложение пероксида водорода под действием оксида марганца (IV).</p>				1	
20	<p>Факторы влияющие на скорость химической реакции.</p>				1	
21	<p>Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Факторы вызывающие</p>				1	

	смещение равновесия.									
22	Термохимические уравнения, расчеты по термохимическим уравнениям.									1
23	Решение расчетных задач на химическое равновесие и скорость химических реакций									1
24	Решение расчетных задач по термохимическим уравнениям									1
	Тема 5. Основные классы неорганических соединений в свете ТЭД.(9 ч)	Знать: классификацию ионов, основные положения ТЭД, понятие о генетической связи и генетических рядах Уметь: составлять полные и краткие уравнения реакций диссоциации кислот, оснований и солей, составлять уравнения химических реакций по записи цепочки генетической связи.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней. Планируют общие	и	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний.					

	<p>основных неорганических веществ. Уметь: составлять формулы и химические уравнения основных классов веществ; вести расчёты по уравнениям химических реакций.</p>	<p>формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Формулируют познавательную цель, составляют и последовательность действий в соответствии с ней. Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений</p>	<p>устойчивой мотивации изучению закреплению полученных знаний.</p>	
34	Итоговое повторение			2.

Литература для учителя:

1. Адамович Т.П., Васильева Г.И. "Сборник олимпиадных задач по химии".
2. Будруджак П. "Задачи по химии".
3. Ерохин Ю.М.; Фролов В.И. "Сборник задач и упражнений по химии".
4. "Контрольные и проверочные работы по химии 8 класс" к учебнику О.С. Габриеляна "Химия – 8 класс".
5. Кузменко Н.Е., Ерёмин В.В. "2500 задач с решением".
6. Цитович И.К.; Протасов П.И. "Методика решения расчётных задач по химии".
7. Хомченко И.Г. "Сборник задач и упражнений по химии для нехимических техникумов".
8. Хомченко Г.П. "Задачи по химии для поступающих в ВУЗы".

Литература для учащихся:

1. Абкин Г.Л. "Задачи и упражнения по химии".
2. Габриелян О.С. "Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 классы".
3. Гаврусейко Н.П. "Проверочные работы по неорганической химии 8 класс".
4. Савинкина Е.В., Свердлова Н.Д. "Сборник задач и упражнений по химии".
5. Суровцева Р.П. "Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе".

Электронные образовательные ресурсы

1. Мультимедийные презентации по всем темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).
2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fciot.edu.ru>)
3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru>)