

**Комитет по образованию и молодёжной политике
Администрации Павловского района Алтайского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская средняя общеобразовательная школа»**

«ПРИНЯТО»

Руководитель МО

_____ М.Н.Губайдулина

Протокол № 1 от

«18» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директора по УВР

_____ Т.Н.Алейникова

«18» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор

_____ Н.Н. Чистякова

Приказ № 87 от «18» августа

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«Решение задач повышенной сложности по химии»
«химия» ДЛЯ 11 КЛАССА
(СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ)
на 2023 – 2024 учебный год**

Составитель:

Логачева Наталья Андреевна,
учитель химии

**Черемное
2023**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с:

Рабочая программа элективного курса «Решение задач повышенной сложности по химии» для 11 класса разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577); – Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Первомайская СОШ»

– Учебного плана среднего общего образования на 2023/2024 учебный год МБОУ «Первомайская СОШ»,

– Календарного учебного графика на 2023/2024 учебный год МБОУ «Первомайская СОШ»,

– Положения о рабочей программе учебного предмета, учебного курса, курса внеурочной деятельности

– Программа курса «Химия». 10 – 11 классы / авт.-сост. О.С. Габриеляну – М.: Дрофа, 2017.

Основная задача рабочей программы – обеспечить выполнение ФГОС и учебного плана по предмету.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Цель: расширить знания учащихся по методам решения задач по химии, развивать познавательный интерес и творческую самореализацию учащихся, сформировать зрелость учащихся в выборе профиля обучения.

Задачи:

- помочь учащимся получить реальный опыт решения сложных задач различными способами, а также научить составлять свои по заданному алгоритму;

- познакомить учащихся с различными типами задач повышенного уровня сложности;

- дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету;

- создать условия для поступления учащихся в учебные заведения с химическим профилем.

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа составлена на 2023-2024 учебный год. Согласно действующему в «МБОУ «Первомайская СОШ» учебному плану и годовому календарному учебному графику, рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения: в 11 классе предполагается обучение в объеме 34 часов, в неделю 1 час.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Изучение данного курса способствует углублению знаний учащихся по химии, а именно – помогает получить реальный опыт решения сложных задач различными способами, а также углубить свои познания в физике и математике. При изучении данного курса большое внимание уделено вопросу методике решения расчётных химических задач с точки зрения рационального приложения идей математики и физики, показаны разные способы решения. Для успешного усвоения

старшеклассниками методов решения химических задач, практического применения теоретического материала, используются химические знания и химические действия: теории и законы, лежащие в основе предложенных задач. Предусмотрены также задачи для самостоятельной работы, при этом использованы задачи различных вариантов, что способствует более глубокому и осознанному овладению методикой их решения.

На изучение элективного курса «Решение задач повышенной сложности по химии» отводится 1 час в неделю в 11 классе (34 учебных недели).

ФОРМЫ И МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

В качестве одной из форм организации учебных занятий предлагается проведение семинаров, на которых даётся краткое объяснение теоретического материала, а затем решаются задачи по данной теме. Для повышения интереса к теоретическим вопросам, закрепления изученного материала, а также совершенствования навыков экспериментальной работы предусмотрен лабораторный практикум. Кроме того, можно использовать такие формы работы, как дискуссии, моделирование проблемных ситуаций и ролевые игры.

Формами контроля за уровнем достижений учащихся служат текущие, рубежные и итоговые контрольные мероприятия; письменные творческие работы, итоговые учебные проекты (составление сборников авторских задач по различным темам).

Курс включает в себя традиционные уроки, на которых происходит более детальное рассмотрение теоретических вопросов, семинарские занятия, на которых проводится детальный разбор решения задач и последующая тренировка, а также уроки контроля за усвоением знаний. Контроль проводится в различных формах (самостоятельные работы, зачётные задания, работа со средствами наглядности, самостоятельная работа с учебной литературой и электронными источниками информации).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ПРЕДМЕТУ

Литературы для учителя:

- Всероссийская химическая олимпиада школьников. М.: Просвещение, 2005.
- Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Типы химических задач и способы их решения. М.: ОНИКС 21 век, 2004.
- Штремплер Г.И., Хохлова А.И. Методика решения расчётных задач по химии: 8-11 кл.: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2000.
- Материалы для подготовки и проведения итоговой аттестации выпускников средних общеобразовательных учреждений по химии/ Сост. С.В.Суматохин.- М.: Дрофа, 2001.

Литература для учащихся:

- Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Задачи по химии. М.: Высшая школа, 2007.
- Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы. М.: Новая волна, 2002.
- Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В. сборник задач и упражнений по химии для школьников и абитуриентов. – М.:ОНИКС 21 век, 2001.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ ПО ХИМИИ»

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации;
- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- знать и понимать основные законы и теории химии, применять их при решении практических и расчетных задач;
- знать алгоритмы решения задач разных типов, разными способами; расчетные формулы.

- уметь составлять уравнения химических реакций и выполнять расчеты по ним, выполнять расчёты для нахождения простейшей, молекулярной и структурной формул органических соединений;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи и представления химической информации в различных формах.

Содержание курса

1. Расчеты по химическим формулам (10ч)

Основные понятия и законы химии. Количество вещества. Молярная масса. Постоянная Авогадро. Число структурных единиц. Молярный объем газа. Относительная плотность газа. Массовая доля элемента. Массовая доля вещества. Мольная доля вещества. Средняя молекулярная масса смеси газов. Массовая доля газов в газовой смеси. Вычисления с использованием физических величин(количество вещества, молярный объем газа, относительная плотность газа, массовая доля ρ и постоянной Авогадро. Определение средней молекулярной массы смеси. Определение относительной плотности газовой смеси. Определение состава газовых смесей.

2. Растворы (12ч)

Массовая доля растворенного вещества. Правило смешения. Расчеты с использованием массовой доли растворенного вещества. Молярная концентрация. Расчетно-практические задачи на приготовление растворов заданной концентрации из чистого растворенного вещества и воды, кристаллогидрата и воды, другого раствора и воды. Растворимость веществ. Насыщенные растворы. Массовая доля вещества в насыщенном растворе. Решение задач на растворимость.

3. Вычисления по химическим уравнениям (12ч)

Закон объемных отношений газообразных веществ. Вычисление объемных отношений газов. Задачи, связанные с вычислением массовой доли вещества в образовавшемся растворе. Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке: вещество, взятое в избытке, не реагирует с продуктом реакции; вещество, взятое в избытке взаимодействует с продуктом реакции. Определение состава смеси, все компоненты которой взаимодействуют с указанными компонентами. Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанным реагентом. Защита творческих проектов.

№ п / п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них			
			Теоретическое обучение,	Лабораторные работы, ч.	Обобщающий урок, ч.	Экскурсии, Проектная работа
1	Тема 1. Расчеты по химическим формулам.	10	10			
2	Тема 2. Рстворы.	12	12			
3	Тема 3. Вычисления по химическим уравнениям.	12	12			
6	Итого	34	34			

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
	Тема 1. Расчеты по химическим формулам.	10		
1-2	Основные понятия и законы химии.	2		
3-4	Вычисления с использованием физических величин и постоянной Авогадро.	2		
5-6	Вычисления с использованием физических величин и постоянной Авогадро.	2		
7-8	Определение состава газовых смесей.	2		
9-10	Определение состава газовых смесей.	2		
	Тема 2. Рстворы.	12		
11-12	1. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты с использованием данного понятия. Правило смешения.	2		
13-14	2. Расчеты с использованием данного понятия. Правило смешения.	2		
15-16	3. Молярная концентрация.	2		
17-18	4. Вычисления с использованием молярной концентрации.	2		
19-20	5. Растворимость веществ.	2		
21-22	6. Решение задач на растворимость.	2		
	Тема 3. Вычисления по химическим уравнениям.	12		
23-24	1. Закон объемных отношений газообразных веществ. Вычисления по теме.	2		
25-26	2. Задачи, связанные с вычислением массовой доли вещества в образовавшемся растворе.	2		
27-28	3. Задачи, связанные с вычислением массовой доли вещества в образовавшемся растворе.	2		
29-30	4. Вычисление массы продукта по реагирующему веществу.	2		
31-32	5. Определение состава смеси.	2		
33-34	6. Защита творческих проектов.	2		

Лист корректировки

По элективному курсу «Решение задач повышенной сложности по химии» для 11 класса

2023-2024 учебный год

Учитель: Логачева Н.А.

Дата по плану	Номер и тема урока	Дата по факту	Тема урока	Основание

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ПЕРВОМАЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА"**, Чистякова Наталья Николаевна, Директор

02.10.23 12:48 (MSK)

Сертификат F09313FDD5DE87B4B68F6310CDAA3667