

ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРЫ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа с дополнительным образованием города Москвы «Класс – Центр»

<p>Принято художественно-педагогическим советом школы</p> <p>Протокол №1 От 24.08.2020 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор школы</p>  <p>ГБУСОШДО г. Москва «Класс-центр» (Казарновский С.З.)</p> <p>Приказ № 1у От 01.09.2020 г.</p>
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ЭЛЕКТИВНОМУ КУРСУ «РЕШЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

ДЛЯ 9 КЛАССОВ

Составители:

Учитель химии

Пухальская Н.В.

Москва

2020

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по химии «решение практических задач» в 9 классе составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень) **на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.
2. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014 г., с изм. от 02.05.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015 г.)
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12. 2015г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»
4. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
5. Предпрофильная подготовка учащихся основной школы. Учебные программы элективных курсов по естественно-математическим дисциплинам.-М.: АПК и ПРО, 2003.
6. Исследовательские задачи на стыке наук (биологии, физики, химии)//Программы. Химия. 8-9 классы. Элективные курсы. Предпрофильное обучение /Авт.-сост. Г.А. Шипарёва.- М.: Дрофа, 2006

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для развития познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Базисный учебный план в его федеральной части предусматривает изучение курса химии по 2 часа в неделю в 9 классах. Данный объём часов не достаточен для реализации стандарта основного общего образования по химии. Для отработки навыков решения задач, а именно задач обеспечивающих закрепление теоретических знаний, которые учат творчески применять их в новой ситуации, логически мыслить, т.е. служат формированию культурологической системообразующей парадигмы, подготовлен элективный курс по химии для учащихся 9-го класса по теме: «Решение практических задач». Курс позволяет учащимся не только научиться применять имеющиеся знания, отработать технологии решения задач, но и получить возможность познакомиться с органическими веществами и отработать навыки решения простейших задач. Этот курс даёт возможность углубить и расширить свои знания, и подготовить базу для дальнейшего изучения химии в старших классах и иметь возможность расширить поиск выбираемой профессии. Курс позволит выбирать профессии с требованиям к качественным базовым знаниям предметов по химии.

Решение разнообразных задач – признанное средство развития логического мышления учащихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществлять контроль за его усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе.

Комплексный подход углубления и закрепления знаний по химии на примерах целостной картины природных соединений органического и неорганического мира, вносит свой вклад для успешной реализации задач профильного обучения в области естественных наук. Важным является установление сложных связей, которые существуют в системе «природа – общество – человек» и поиск путей решения всех жизненно важных задач, уменьшения негативных последствий воздействия антропогенных факторов на окружающую среду, а также системное изучение химических процессов, происходящих в природе и быту.

Решение задач на изученные в базовом курсе темы, позволяет закрепить знания. Раннее знакомство с классами органических веществ позволяет не только усилить подготовку в этом направлении, но и укрепить интерес учащихся для выбора будущего профильного образования, привлекая их к миру органических соединений, которому будет посвящено обучение в 10 классе, если учащиеся выберут такой курс в рамках электива. Краткий курс базовой подготовки по органической химии, включенный в программу 9 класса, кажется учащимся сложным, из-за ограничения времени на освоение, это приводит к сомнениям в способности освоить органическую химию в дальнейшем. Чтобы снять тревожность и укрепить любовь к стройной и логичной науке - Органической химии, в курс элективной подготовки введено дополнительное чисто тем по этому предмету. Это должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей.

Цель курса: * создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы; * организовать работу для формирования умений практически применять теоретический материал при решении задач различного уровня сложности; * научить учащихся мыслить, ориентировать их на активную продуктивную деятельность с определённой глубиной и самостоятельностью решения;

Задачи курса:

Образовательные

1. Способствовать формированию теоретических и практических знаний о методах анализа (химических, физико-химических и физических).
2. Углубить, систематизировать и закрепить знания обучающихся о строении и общих свойствах неорганических веществ.
3. Раскрыть причины и основные источники загрязнения окружающей

среды химическими соединениями, а также последствия воздействия

этих соединений на биологические системы.

Развивающие

1. Способствовать формированию мышления на основе описания, анализа, сравнения, объяснения химических процессов, обобщения сведений.
2. Развивать любознательность, наблюдательность, пытливость ума, исследовательские умения при выполнении лабораторных и практических работ, устной и письменной речи.
3. Развивать учебно-коммуникативные умения и навыки.

Воспитательные

1. Формировать дисциплинированность, исполнительность, аккуратность в работе.
2. Воспитывать чувство товарищества, коллективизма.

Значительное место в настоящем курсе уделяется реализации межпредметных связей. Программой предусмотрено изучение, как теоретических вопросов, так и проведение лабораторно-практических занятий и разработка квестов- игровых форм обучения.

Содержание предпрофильного курса соответствует минимальным требованиям стандарта образования, а также содержит некоторый материал по углублению курса химии, на который следует обратить внимание для успешного изучения далее (кристаллогидраты, различные способы выражения состава раствора, различные способы приготовления необходимого раствора; качественные реакции). Каждая тема содержит небольшой теоретический материал, а главное – большое количество различных задач, включая практикумы. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно – следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения. Химия относится к числу наук, успешное понимание и освоение которых невозможно без решения большого числа задач. Данный курс предлагается всем учащимся, которые желают получить более глубокие знания по предмету.

Планируемые результаты: • Успешное обучение в последующих классах; • Знание основных законов и понятий химии и их оценивание; • Умение проводить простейшие расчёты; • Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия; • Успешная самореализация школьников в учебной деятельности. Требования к знаниям и умениям учащихся После изучения данного элективного курса учащиеся должны овладеть навыками следующих расчётов: • количества веществ и объёма газообразного вещества • массовой доли элемента в сложном веществе • количества вещества и массы для одного из реагентов или продуктов • объёма газообразного реагента ил продукта • с использованием понятий об избытке и недостатке реагента и о практическом выходе продукта • задач на смеси • решение задач различными способами

После изучения данного элективного курса учащиеся должны уметь: • выписывать из условия задачи все числовые данные, используя общепринятые обозначения и размерности; • формулировать вопрос задачи • составлять схемы и уравнения реакций •

дополнять условие задачи справочными данными (молярный объём, молярные массы, число Авогадро и т.д.) • выбирать необходимые для расчёта формулы • в результате математических преобразований получать окончательную формулу для расчёта искомой величины • делать проверку полученной формулы • делать расчёт и получать численный ответ • решать задачи, используя методы решения логических пропорций, а также табличный и алгебраический методы • научиться пользоваться дополнительной литературой • решать задачи различного уровня сложности

Предлагаемый курс реализуется в объеме 1 час в неделю (35 часов в год)

Курс, рассчитанный на 1 час в неделю, направлен на создание естественно-научной картины мира, укрепления навыков базовых расчетов, повышения общей химической грамотности у учащихся, не сформировавших ее за прошедший период базового знакомства с предметом.

Тематическое планирование курса (1 час)

№ Темы	Название Темы	Количество часов
1	Задачи по строению вещества, важнейшие законы химии	9
2	Как решать задачи по теме растворы и Электролитическая диссоциация	12
3	Решение комплексных задач на нахождение концентраций, масс и объемов веществ	6
4	Решение цепочек превращений	6
	Резерв	2
	итого	35

Учебно-методическое обеспечение:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8,9. М: Просвещение, 1992г.

2. Ходаков Ю.В. Общая химия. Основные понятия, законы и теории. М. Просвещение, 1972.
3. Лидина Р.А. Дидактические материалы «Решение задач по химии», Москва, Дрофа, 2009 г.
4. Цитович И.К., Протасов П.Н. «Методика решения расчётных задач по химии», Москва, Просвещение, 1999 г.
5. Ушакова В.Н., Ионидис Н.В. «Репетитор по химии», Москва, Просвещение, 2009 г.
6. Радецкий А.М., Курьянова Т.Н., «Дидактический материал по общей химии», Москва, Просвещение, 1997 г.
7. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В. «2400 задач по химии», Москва, Дрофа, 2005 г.
8. Медведев Ю.Н. «Химия. Реальные тесты. ЕГЭ – 2011», Экзамен, 2011 г.
9. Добротин Д.Ю., Каверина А.А. «Химия. ГИА – 2011», Астрель, Москва, 2011 г.

Предметные результаты

Обучающиеся научатся:

- проводить опыты с соблюдением правил техники безопасности;
- обращаться с нагревательными приборами;
- работать с измерительными приборами, техническими весами;
- растворять твёрдые вещества и жидкости в воде;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества или молярной концентрацией раствора;
- определять массовые доли и массовые отношения элементов в сложном веществе;
- проводить вычисления с количеством вещества;
- определять содержание элемента в данной порции вещества;
- определять массовую долю растворённого вещества и молярную концентрацию раствора;
- решать задачи на разбавление и смешение растворов; –проводить вычисления по уравнениям реакций;
- решать задачи на избыток одного из исходных веществ;
- проводить вычисления по уравнениям реакций в растворах;
- решать задачи на выход продукта;
- проводить вычисления по уравнениям реакций, если исходное вещество дано в смеси

Личностными результатами изучения курса являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; • постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и

готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья, осознавать опасности и выбирать эффективные действия при работе с материалами и реактивами
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды
- принимать осознанные решения при необходимости дистанционной коммуникации, осознавать риски и обосновывать необходимость

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

- Уметь организовывать самостоятельное освоение элементов по предложенному учителю плану
- Самостоятельно использовать средства дистанционной коммуникации.