

МИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики

Краснодарского края

**Администрация муниципального образования Красноармейский район
МБОУ СОШ № 18 имени Академика, дважды Героя Социалистического
Труда П. П. Лукьяненко**

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО

Колесникова Е.Н.
Протокол №1
от «28» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

УВР
Лиходеева Г.Н.
Протокол №1
от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
Капустьянова Е.В.
Приказ № 507-О
от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса "Химия в расчетных задачах"

Уровень обучения: среднее общее образование,

Класс: 10 Б (аграрно-технологический профиль)

Количество часов: 34

Учитель химии: Серенко Елена Ивановна

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО-2022

Составитель: Серенко Елена Ивановна, учитель химии
МБОУ СОШ № 18

станция Ивановская 2025

1. Пояснительная записка

Элективный курс «Решение задач по химии» составлен в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования 2022 на основе авторской программы И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской; Москва. "Просвещение: 2010 год «Химия в расчетных задачах»,

предназначен для учащихся 10 класса, рассчитан на 34 часа.

- примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 года № 2\20;

Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»

Данный элективный курс направлен на расширение и углубление знаний учащихся по органической химии, формированию умений выполнять различные задания: решать задачи, цепочки превращений органических и неорганических веществ, составлять окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс с участием органических веществ.

В программе реализуются межпредметные связи с биологией, математикой, физикой, географией и экологией, что позволяет учащимся осуществить интегративный синтез знаний в целостную картину мира.

Теоретические знания и практические умения, полученные обучающимися в результате изучения данного элективного курса, обеспечат повышение интереса к научной, исследовательской работе по химии, подготовку к сдаче ЕГЭ по химии.

1.1. Цель и задачи курса

Цель курса: формирование и развитие у обучающихся умений и навыков по решению качественных и количественных задач по органической химии, развитие познавательной и творческой активности, синтетического и аналитического мышления.

Задачи курса:

- развить умения и навыки системного осмысления знаний по органической химии и их применению при решении качественных и количественных задач;
- обеспечить освоение обучающимися алгоритмов решения типовых качественных и количественных задач;
- сформировать умения самостоятельно подбирать способы решения комбинированных задач в соответствии с имеющимися данными;
- научить использовать математические умения и навыки при решении химических задач;
- научить использовать химические знания для решения математических задач на растворы, смеси;
- развить у обучающихся умения проводить синтез, анализ, формулировать выводы, заключения;
- создать учащимся условия в подготовке к сдаче ЕГЭ по химии.

1.2. Отличительные особенности программы

Теоретической базой элективного курса служит курс органической и неорганической химии основной школы. Углубляя и совершенствуя знания, полученные обучающимися на уроках, происходит развитие умений и навыки по решению качественных и количественных задач, упражнений (разного уровня сложности). Основной формой организации образовательного процесса в рамках элективного курса является семинар, в рамках которого учащиеся знакомятся с теоретическим материалом, решают задачи, выполняют упражнения различного уровня сложности.

Для повышения мотивации учащихся к углубленному, детальному рассмотрению теоретического материала, предусмотрены лабораторные и практические работы по составлению и практическому осуществлению схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических и органических веществ и составлению качественных и количественных задач, с указанием способов их решения.

В программе элективного курса особое внимание обращается на вопросы, которые недостаточно полно рассматриваются в рамках курса химии основной и средней школы,

но входят в тесты ЕГЭ и в программы вступительных экзаменов в вузы естественного профиля. Большинство задач и упражнений берется из КИМов ЕГЭ по химии предыдущих лет, что позволяет осуществлять подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по химии. Для оценивания уровня достижений учащихся предусмотрено проведение контрольных работ, зачетов.

Формы организации деятельности учащихся: групповые, индивидуальные.

Рабочая программа содержит 3 раздела

Раздел 1. Планируемые результаты.

В результате изучения элективного курса ученик должен

Знать/понимать

- ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, атомная, молекулярная масса, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия;
- ***основные законы химии:*** закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро.
- ***Классификацию и номенклатуру органических веществ (систематическая, тривиальная).***

Уметь:

- ***называть:*** изученные вещества по «тривиальной» и систематической номенклатуре;
- ***определять:*** валентность и степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- ***проводить*** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- ***осуществлять*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

1.4. Формы и методы, технологии обучения.

- методы групповой и индивидуальной работы;
- проблемно-диалогическое обучение;
- технологии проблемного обучения, модерации, витагенные, коучинговые технологии, развития критического мышления.

1.5. Способы и формы оценки знаний учащихся.

Для оценивания уровня достижений учащихся предусмотрено проведение контрольных работ, зачетов.

Личностные результаты:

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;

- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровьесберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

Личностные результаты освоения рабочей программы по химии для основного общего образования достигаются во взаимодействии учебной и воспитательной работы, урочной и внеурочной деятельности. Они должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- 1) Сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.
- 2) Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
- 3) Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
- 4) Сформированность основ толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.

- 5) Осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения государственных символов (герб, флаг, гимн). Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.
- 6) Готовность к служению Отечеству, его защите.

Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

- 7) Сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

8) Сформированность основ толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

9) Готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны.

Эстетическое воспитание

10) Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

11) Изучение, защита и восстановление культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения.

Ценность научного познания.

12) Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности, получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.

13) Мировоззрение, соответствующее современному уровню развития химии как науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.

Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

14) Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

15) Физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности, при нахождении в образовательной организации.

16) Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни, в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей. Умение оказывать первую помощь.

Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.

17) Коммуникативной компетентности (навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми) в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии.

18) Осознанность выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; с учётом личностных интересов и способности к химии, отношение к профессиональной деятельности, как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, общественных интересов и потребностей.

19) Потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности

Экологическое воспитание.

20) Экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования.

21) Способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии.

22) Экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике .

Предметные результаты (базовый уровень):

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии, такими как наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;

7) сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;

8) сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;

9) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;

10) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

11) сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;

12) овладение основами научного мышления. Технологией исследовательской и проектной деятельности;

13) сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;

14) сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты:

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приемами самостоятельного планирования путем достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы. Символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
- 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;
- 14) сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Раздел 2. Содержание учебного материала.

Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ

Номенклатура органических веществ. Правила номенклатуры. Виды изомерии: структурная и пространственная. Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура. Качественные реакции на углеводороды. Качественные реакции на функциональные производные углеводородов. Решение задач на определение веществ по качественным реакциям.

Тема 2. Задачи на вывод химических формул

Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ. Решение задач на вывод химических формул органических веществ. Расчеты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания. Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе. Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе.

Тема 3. Задачи на смеси органических веществ

Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач; Решение задач на смеси органических веществ.

Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ

Расчет количества вещества, массы, объема продукта реакции если исходное вещество дано с примесями. Задачи на «избыток-недостаток» с участием углеводородов. Задачи на «избыток-недостаток» с использованием кислородосодержащих органических соединений. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводородов. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводородов. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с

участием кислородосодержащих соединений. Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Урок-практикум по решению качественных задач.

Тема 5. Определение количественных отношений газов

Газовые законы. Расчеты с использованием газовых законов, относительной плотности смеси газов.

Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ

Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ. Составление и решение цепочек превращений органических веществ

Тема 7. Химия и жизнь (решение задач из повседневной жизни)

Задачи на составление растворов с различными концентрациями. Обобщающее повторение.

Раздел 3. Тематическое планирование курса.

Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ (7ч)

Номенклатура органических веществ. Правила номенклатуры. Виды изомерии: структурная и пространственная. Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура. Качественные реакции на углеводороды. Качественные реакции на функциональные производные углеводов. Решение задач на определение веществ по качественным реакциям.

Тема 2. Задачи на вывод химических формул (10 ч)

Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ. Решение задач на вывод химических формул органических веществ. Расчеты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания. Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе. Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе.

Тема 3. Задачи на смеси органических веществ (4ч)

Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач; Решение задач на смеси органических веществ.

Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ (8 ч)

Расчет количества вещества, массы, объема продукта реакции если исходное вещество дано с примесями. Задачи на «избыток-недостаток» с участием углеводов. Задачи на «избыток-недостаток» с использованием кислородосодержащих органических соединений. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводов. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводов. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием кислородосодержащих соединений. Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Урок-практикум по решению качественных задач.

Тема 5. Определение количественных отношений газов (1 ч)

Газовые законы. Расчеты с использованием газовых законов, относительной плотности смеси газов.

Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ (2 ч)

Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ. Составление и решение цепочек превращений органических веществ

Тема 7. Химия и жизнь (решение задач из повседневной жизни) (2 ч)

Задачи на составление растворов с различными концентрациями. Обобщающее повторение.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название темы	Количество часов	Вид занятия	Основные направления воспитательной деятельности
Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ (7 ч.)				
1.	Номенклатура органических веществ. Правила номенклатуры.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос	Гражданское, патриотическое, ценность научного познания, трудовое воспитание и профессиональное
2.	Виды изомерии: структурная и пространственная.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос	самоопределение, экологическое воспитание(Мотивация обучения предмету химия. Формирование интереса к новому разделу «Органическая химия».Развивать
3.	Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура.	1 ч.	Самостоятельная работа	чувство гордости за российскую химическую науку.Нравственно-этическое
4.	Качественные реакции на углеводороды.	1 ч.	Индивидуальный и фронтальный опрос	оцениваниеФормирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения
5.	Качественные реакции на функциональные производные углеводородов.	1 ч.	Индивидуальный и фронтальный опрос	новых частных задач.Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и
6.	Решение задач на определение веществ по качественным реакциям	1 ч.	Решение задач	готовность к самообразованию.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.Умение оценить
7.	Решение задач на определение веществ по качественным реакциям	1ч	Решение задач	свои учебные достижения)
Тема 2. Задачи на вывод химических формул (10 ч.)				
8.	Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры
9.	Решение задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач	здоровья, трудовое воспитание и профессиональное
10.	Решение задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач	самоопределение, экологическое воспитание (Развивать чувство гордости за российскую химическую науку. Формировать научное
11.	Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров.	1ч.	Решение задач	мировоззрение на основе представлений о зависимости свойств веществ от их строения. Формировать ответственное отношение к учению. Развивать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности. Формировать экологическую

				культуру. Формировать умения использовать знания в быту и соблюдение техники безопасности. Бережное отношения к здоровью.)
12.	Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров.	1 ч.	Решение задач	
13.	Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	1 ч.	Решение задач	
14.	Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	1 ч.	Решение задач	
15.	Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе	1 ч.	Решение задач	
16.	Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе	1 ч.	Решение задач	
17.	Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания.	1 ч.	Решение задач	
Тема 3. Задачи на смеси органических веществ (4 ч)				
18.	Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание (Развивать чувство гордости за российскую химическую науку. Формировать навыки сотрудничества с учителем в образовательной деятельности. Формировать целостное мировоззрение, Формировать ответственное отношение к учению. Формировать экологическую культуру. Формировать умения использовать знания в быту и соблюдение техники безопасности. Бережное отношения к здоровью.)
19.	Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос	
20.	Решение задач на смеси органических веществ.	1 ч.	Решение задач	
21.	Решение задач на смеси органических веществ.	1 ч.	Решение задач	
Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ (8 ч)				
22.	Расчет количества вещества, массы, объема продукта реакции, если исходное вещество дано с примесями.	1 ч	Решение задач	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и
23.	Задачи на «избыток – недостаток»	1 ч	Решение задач	

	с участием углеводов			профессиональное
24.	Задачи на избыток – недостаток с использованием кислородосодержащих органических соединений.	1 ч	Решение задач	самоопределение, экологическое воспитание.
25.	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводов.	1 ч	Решение задач	(Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и
26.	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводов.	1 ч	Решение задач	коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками. Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку.)
27.	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием кислородосодержащих соединений.	1 ч	Решение задач	
28.	Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1 ч	Решение задач	
29.	Урок-практикум по решению качественных задач	1 ч	Решение и составление задач	
Тема 5. Определение количественных отношений газов (1 ч)				
30.	Газовые законы. Расчёты с использованием газовых законов, относительной плотности смеси газов.	1 ч	Решение задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками. Воспитывать российскую гражданскую идентичность:
Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ (2 ч.)				
31.	Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ.	1 ч	Решение задач	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание
32.	Составление и решение цепочек	1 ч.	Решение задач	и формирование культуры

	превращений органических веществ.			здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку.)
Тема 7. Химия и жизнь (решение задач из повседневной жизни) (2 ч)				
33.	Задачи на составление растворов с различными концентрациями	1 ч	Решение задач	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: объяснения химических явлений,
34.	Обобщающее повторение	1 ч		происходящие на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; , умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием, критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
	Итого:	34 ч		

Литература

1. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии 10 кл. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. М: Блик и К, - 2001.
2. Гаврилова Л.И. Органическая химия 10 кл./ Л.И. Гаврилова. Саратов: Лицей, - 1999.
3. Новошинский Н.Н. Типы химических задач и способы их решения / Н.Н. Новошинский. М: Оникс 21 век, - 2005.
4. Гаврилова Л.И. Органическая химия 10кл./ Л.И. Гаврилова. Саратов:Лицей, -1999
5. Новошинский Н.Н. Типы химических задач и способы их решения / Н.Н. Новошинский. М: Оникс 21 век, - 2005.

№	Дата		Название темы	Количество часов	Вид занятия
	по плану	по факту			
Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ (7 ч.)					
1.			Номенклатура органических веществ. Правила номенклатуры.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос
2.			Виды изомерии: структурная и пространственная.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос
3.			Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура.	1 ч.	Самостоятельная работа
4.			Качественные реакции на углеводороды.	1 ч.	Индивидуальный и фронтальный опрос
5.			Качественные реакции на функциональные производные углеводородов.	1 ч.	Индивидуальный и фронтальный опрос
6.			Решение задач на определение веществ по качественным реакциям	1 ч.	Решение задач
7.			Решение задач на определение веществ по качественным реакциям	1ч	Решение задач
Тема 2. Задачи на вывод химических формул (10 ч.)					
8.			Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач
9.			Решение задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач
10.			Решение задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач
11.			Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров.	1ч.	Решение задач
12.			Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров.	1 ч.	Решение задач
13.			Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	1 ч.	Решение задач
14.			Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	1 ч.	Решение задач
15.			Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе	1 ч.	Решение задач

16.			Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе	1 ч.	Решение задач
17.			Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания.	1 ч.	Решение задач
Тема 3. Задачи на смеси органических веществ (4 ч)					
18.			Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос
19.			Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос
20.			Решение задач на смеси органических веществ.	1 ч.	Решение задач
21.			Решение задач на смеси органических веществ.	1 ч.	Решение задач
Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ (8 ч)					
22.			Расчет количества вещества, массы, объема продукта реакции, если исходное вещество дано с примесями.	1 ч	Решение задач
23.			Задачи на «избыток – недостаток» с участием углеводородов	1 ч	Решение задач
24.			Задачи на избыток – недостаток с использованием кислородосодержащих органических соединений.	1 ч	Решение задач
25.			Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводородов.	1 ч	Решение задач
26.			Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводородов.	1 ч	Решение задач
27.			Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием кислородосодержащих соединений.	1 ч	Решение задач
28.			Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1 ч	Решение задач
29.			Урок-практикум по решению качественных задач	1 ч	Решение и составление задач
Тема 5. Определение количественных отношений газов (1 ч)					
30.			Газовые законы. Расчёты с использованием газовых законов,	1 ч	Решение задач

			относительной плотности смеси газов.		
Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ (2 ч.)					
31.			Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ.	1 ч	Решение задач
32.			Составление и решение цепочек превращений органических веществ.	1 ч.	Решение задач
Тема 7. Химия и жизнь (решение задач из повседневной жизни) (2 ч)					
33.			Задачи на составление растворов с различными концентрациями	1ч	Решение задач
34.			Обобщающее повторение	1 ч	

В настоящем документе прошито
и пронумеровано 12 листов.

Заверено директором МБОУ СОШ № 18

имени Академика, дважды Героя

Социалистического Труда П.П.Лукьяненко

Е.В.Капустьяновой

