Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 52
Приморского района Санкт-Петербурга

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 52 Приморского района
Санкт-Петербурга

Протокол от 31.08.2021 № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ гимназии № 52

_____ И.В. Гузаева

Приказ от 31.08.2021 № 68

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
46CE31629DD9BC1E695018FC3BC4D3D2BA54D191
Владелец: Гузаева Ирина Владимировна
Действителен: с 20.01.2021 до 20.04.2022

Рабочая программа учебного предмета

«Химия»

для 10-х классов

Срок реализации: 1 год

Составитель:
Ткачева Н.Ю.
учитель химии
ГБОУ гимназии № 52
Приморского района Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург
2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

✓ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413;

✓ Примерная программа основного общего образования по химии для обучающихся 8-11 классов под редакцией Н.Н. Гара, опубликованная в сборнике «Рабочие программы (ФГОС), химия, предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана». Москва. «Просвещение»;

✓ Основная образовательная программа среднего общего образования ГБОУ гимназии № 52 Приморского района Санкт-Петербурга, утвержденная приказом от 25.05.2020 № 54, с изменениями от 30.04.2021.

2. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы.

Доминирующая идея программы 10-х классов: системное пошаговое формирование совокупности практических навыков и научно-исследовательских, познавательных мотиваций, мировоззренческих идеологических ориентиров и ценностей, поддерживающих развивающуюся личность, способствующих её социализации в развитом технологическом обществе.

Основные задачи курса:

- Гуманизация содержания и процесса обучения, экологизация курса химии 10 класса.
- Последовательное развитие усложнение учебного материала и способов его изучения.
- Усовершенствование основных универсальных учебных действий.
- Вооружение обучающихся необходимыми практическими умениями и навыками самостоятельной работы с различными источниками химической информации, как классическими, так и современными (компьютерными), а также умениями прогностическими, предохраненными и поведенческими.
- Формирование осознанного стремления к личностному индивидуальному выбору в рамках системы позитивных ориентиров и образов.
- Межпредметная интеграция знаний и умений.
- Раскрытие разноуровневой организации веществ, взаимосвязи их состава и строения, свойств, разностороннего раскрытия технологических процессов с позиции единства энергетических кинетических характеристик.
- Воспитание любви к своей местности, своему региону, своей стране, взаимопонимания с другими народами; экологической культуры, позитивного отношения к окружающей среде.
- Системная подготовка к итоговым испытаниям.

3. Место учебного предмета в учебном плане.

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю), форма обучения очная, уровень базовый.

4. Используемый УМК.

«Химия 10 класс» Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Москва. «Просвещение». Учебник для учащихся общеобразовательных организаций, рекомендованный Министерством Просвещения Российской Федерации.

Задачник по химии 10 класс. Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин. Москва, издательский центр «Вентана-Граф». В сборник включены типовые расчетные задачи, упражнения для формирования определенных умений и навыков. Электронные ресурсы, находящиеся в кабинете химии на дисках, дополнительные компьютерно-информационные ресурсы.

5. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты: владеть элементарной химической технологией, уметь самостоятельно решать задачи разного типа, составлять уравнения реакций в ионном виде и окислительно-восстановительном процессе, предсказывать свойства веществ на основе строения атомов, молекул, планировать свою деятельность в рамках предмета (составлять схемы, таблицы, презентации, создавать научно-исследовательские проекты),совершенствовать практические навыки и умения, соблюдая технику безопасности, быть способным к выбору решения любой проблемы с точки зрения техногенных изменений в мире, понимать и реализовать себя, как общественную личность, ответственную за жизнь на нашей планете, улучшающую экологию и влияющую на развитие общества в современных условиях.

Предметные результаты: работать с различными видами информации, выбирая главное из огромного потока сведений по разным источникам и предметам, принимать на практике алгоритмы работы с научно-популярными текстами, с дальнейшим умением работать в рамках исследовательских проектов, быть способными к индивидуальной самостоятельной работе и в сотрудничестве в парах, группах, коллективах, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных ответах, формулировать выводы, владеть приёмами публичного выступления, выдвигать гипотезы, предлагать стратегию исследования, приобщать себя к духовно- нравственным ценностям через исторические сведения по химии.

6. Информация об организационных формах уроков, используемых технологиях, методах, средствах.

Ведущий метод обучения: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, частично – поисковый. Используемые технологии: личностно-ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность, игровые и интерактивные технологии, совместное пошаговое исследование, способность к рефлексии и критическому мышлению.

- Комбинированный урок.
- Урок-практикум.
- Урок-зачет.
- Урок-лекция.

7. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (согласно Положению о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости в ГБОУ гимназии № 52 Приморского района Санкт -Петербурга).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. Теория строения органических соединений. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Типы связей в молекулах органических веществ.

Углеводороды и их природные источники. Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Решение задач на вывод формул. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Ионный механизм реакций. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств. Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. Бензол. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты.

Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство

и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование тем, разделов, модулей	Количество часов
1	Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова.	3
2	Алканы, строение, номенклатура, хим. свойства, получение.	3
3	Алкены, алкадиены, алкины.	4
4	Арены. Генетическая взаимосвязь углеводородов.	2
5	Природные источники углеводородов, нефть, способы переработки.	3
6	Спирты, фенол. Свойства, получение, применение.	4
7	Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты.	4
8	Повторение.	1
	Итого:	**34**

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Тип/ форма урока	Виды и формы контроля	Планируемые результаты обучения	
				Освоение предметных знаний	УУД
1.	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	Комбинированный урок		Знание и понимание понятий органических соединений, Изучение их строения, понятий изомерии и её видов, рассмотрение положений теории химического строения А.М. Бутлерова	Формирование учебно-познавательного интереса к новым понятиям в органической химии, выяснение их различия от неорганических соединений.
2.	Электронная природа химических связей в органической химии	Урок-повторения и открытия новых знаний		Повторения видов химических связей, изучение понятий о свободных радикалах, изображение радикального и ионного разрыва связей.	Выбор средств достижения поставленной цели, самостоятельное формирование цели и вывода достигнутого результата.
3.	Классификация органических соединений, номенклатура	Комбинированный урок		Выяснение классов органических соединений, изучение правил названия веществ, «номенклатуры» органических соединений,	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для объяснения и решения задач, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных и новых фактов
4.	Алканы, строение молекулы метана, гомологический ряд, номенклатура, изомерия	Урок- лекция		Изучение и понимание смысла понятий: алканы, гибридизация, гомолог, изомер. Выяснение основных явлений гомологии.	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для объяснения различных понятий, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов
5.	Входная контрольная работа	Урок-контроль	Входная контрольная работа		
6.	Свойства, получение, применение алканов. Понятие о циклоалканах	Комбинированный урок		Наблюдение и написание уравнений реакций и способов получения алканов. Формирование представления о циклоалканах, нахождение формул веществ на основе массовой доли химических элементов в этом веществе	Умение называть углеводороды. Умение выявлять признаки наличия циклов, их отличия от линейного строения органических веществ. Определять по определенным признакам особенности их применения

№ урока	Тема урока	Тип/ форма урока	Виды и формы контроля	Планируемые результаты обучения	
				Освоение предметных знаний	УУД
7.	Алкены, строение, изомерия, свойства, получение.	комбинированный урок		Формирование представления о пространственном состоянии алкенов, их свойствах и способах получения.	Развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и понятия, способности совмещать интеграцию с математическими знаниями
8.	Практическая работа №1 «Получение этилена и его свойства» Т/Б	Урок - практика	Практическая работа №1	Изучение химических свойств алканов на практике	Умение описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно – практической или иной деятельности
9. 9	Непредельные углеводороды. Алкены и алкодиены, понятие о каучуках	Урок - презентация		Повторение общих формул алкенов и диенов, умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих непредельный характер веществ с двойной связью.	Умение распознавать характер непредельности органических веществ, описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно – практической или иной деятельности
10.	Алкины, строение. Изомерия, номенклатура, свойства, применение.	Урок отработки умений и рефлексии		Изучение и повторение свойств непредельных углеводородов, особенности строения и свойств алкинов, развитие навыков и умений написания уравнений реакций.	Умение описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
11.	Генетическая взаимосвязь между углеводородами: алканами, алкенами, алкинами.	Урок-зачет		Овладение навыками разбора химических свойств различных веществ, обобщение знаний об углеводородах и их родстве. Умение приводить примеры в составлении цепочек превращения веществ Решение задач на вывод формулы вещества по продуктам сгорания.	Проведение сопоставительного анализа различных способов взаимодействия органических веществ в зависимости от природы и характера химической связи.
12.	Арены. Бензол и его гомологи	Комбинированный урок	индивидуальный опрос	Представление об ароматичности бензола, ознакомление с его свойствами и получении аренов и их гомологов с точки зрения взаимного влияния атомов в молекуле.	Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

№ урока	Тема урока	Тип/ форма урока	Виды и формы контроля	Планируемые результаты обучения	
				Освоение предметных знаний	УУД
13.	Природные и попутные нефтяные газы, их состав и применение. Нефть, её переработка	Урок самостоятельного изучения темы	Самостоятельная работа с источниками информации.	Отработка практических умений и навыков изучения нового материала с соблюдением техники правил безопасности. Умение составлять план описания различных способов переработки нефти.	Планирование своей практической деятельности, выбор средств достижения цели в парах и индивидуально, самостоятельное формирование цели и вывода достигнутого результата. Нахождение информации при использовании различных источников при изучении нефти, анализа состояния нефтеперерабатывающей промышленности в РФ для мировой практики и использование в развитии экономических связей в мире.
14.	Промежуточная контрольная работа	Урок-контроль	Промежуточная контрольная работа		
15.	Повторение и обобщение знаний по углеводородам. Проверочная работа №1	Урок повторения знаний	Проверочная работа	Рассмотрение общих свойств органических соединений согласно строению их молекул, рефлексия понятий взаимопревращений различных классов в органике.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении нового материала.
16.	Спирты, одноатомные	Урок презентация		Углубление знаний о строении органических веществ на примере спиртов, формирование понятий о функциональной группе, определение свойств спиртов, их вредном влиянии на организм человека.	Прогнозирование свойств неизученных веществ и их соединений на основе знаний и понятий, выявленных в ходе ознакомления с особенностями органических соединений.
17.	Многоатомные спирты, этиленгликоль, глицерин, их свойства	Урок-презентация	Л/О Качественная реакция на глицерин	Рассмотрение закономерностей изменения химических свойств многоатомных спиртов в отличии от одноатомных согласно наличию водородных связей, ознакомление с их применением.	Умение отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений при подготовке компьютерных презентаций по заданной теме

№ урока	Тема урока	Тип/ форма урока	Виды и формы контроля	Планируемые результаты обучения	
				Освоение предметных знаний	УУД
18.	Фенол, строение, свойства	Урок-лекция		Изучение закономерностей изменения свойств фенолов в отличие от спиртов, согласно строению их молекул, ознакомление с качественными реакциями определения классов фенолов.	Обсуждение проблемы: как взаимное влияние атомов в молекуле отражается на свойствах веществ, их применении в народном хозяйстве.
19.	Генетическая взаимосвязь фенола, спиртов с углеводородами	Урок-практикум		Составление переходов одного класса соединений в другой на основе их свойств.	Умение ставить проблемные задачи и правильное их разрешение с учетом экологического здоровья человека и планеты Земля.
20.	Альдегиды. Строение, свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида	Комбинированный урок		Изучение понятий карбонильной групп, выяснение свойств альдегидов и отличие их от кетонов. Выяснение способов получения обоих классов.	Раскрытие причинно-следственных связей при постановке и решении межпредметных учебных проблем с использованием исторического материала
21.	Карбоновые кислоты, классификация, номенклатура, строение и свойства	Комбинированный урок	.	Сравнение свойств разных карбоновых кислот, рассмотрение их классификации, способов получения и применения.	Устанавливание причинно- следственных связи между строением вещества и его химическими свойствами, умение сравнивать проводить аналогии близких по строению и составу веществ Умение составлять свою точку зрения и дискуссировать.
22.	Практическая работа №2 «Получение и свойства карбоновых кислот» Т/Б	Урок - практика	Практическая работа №2	Развитие умений и навыков в практической деятельности, рефлексия изменения свойств на основе строения атомов и веществ	Умение анализировать и сопоставлять свойства кислот одной группы
23.	Жиры, нахождение в природе, свойства, применение. Понятие о моющих средствах	Урок презентация		Расширение представления о сложных эфирах, реакции этерификации, ознакомление с гидролизом жиров, их биологической роли и практическом применении	Сравнение и анализ влияния жиров на организм человека, определение их роли в промышленности, замене натуральных жиров на искусственные. Развитие умений составлять презентации и анализировать результаты поисков в различных источниках.

№ урока	Тема урока	Тип/ форма урока	Виды и формы контроля	Планируемые результаты обучения	
				Освоение предметных знаний	УУД
24.	Генетическая взаимосвязь карбоновых кислот с другими классами органических соединений	Комбинированный урок		Выяснение сути многообразия органических соединений, расширение знаний о генетической взаимосвязи между органическими соединениями	Определение по статистическим данным доли применения соединений данных групп во взаимопревращениях и способах управления этими превращениями в хим. промышленности страны. Определение по материалам учебника (схемы) достоинства и недостатки свойств веществ
25.	Углеводы, глюкоза, фруктоза, сахароза, строение их молекул, свойства	Урок-практикум	Дем. Качественная реакция на глюкозу	Обоснование строения молекулы глюкозы на основе знаний фукциональных групп, предвидении свойств и качественного определения углеводов.	Анализ достоинств разных видов углеводов на основе классификации, используя сравнительную характеристику схожих свойств данных соединений. Определение по статистическим данным доли применения соединений данной группы органических соединений в пищевой промышленности и медицине.
26.	Крахмал и целлюлоза в природе, их свойства и применение	Урок-лекция	Дем. Качественная реакция на крахмал	Состав, место и значение в хозяйстве производных полисахаридов, выяснения их свойств на основе строения молекул	Определение по схемам и содержания учебника достоинства и недостатков каждого из видов полисахаридов. Сравнение по статистическим данным уровень развития отдельных производств на основе целлюлозы и крахмала в России и других странах.
27.	Практическая работа №3«Решение экспериментальных задач на распознавание органических соединений» Т/Б	Урок - практикум	Практическая работа №3	Умение проводить эксперимент по выявлению качественных свойств некоторых органических соединений. Определение веществ по запаху с соблюдением техники безопасности	Определение качественного определения веществ в лаборатории и выяснение их практического применения на основе свойств.

№ урока	Тема урока	Тип/ форма урока	Виды и формы контроля	Планируемые результаты обучения	
				Освоение предметных знаний	УУД
28.	Амины, строение, свойства. Анилин.	Комбинированный урок		Развития знаний по конструированию соединений азота, согласно строению атома и определение их основных свойств по донорно-акцепторной связи. Знакомство с ароматическими аминами.	Определение формулы соединений азота и предвидение их свойств. Выяснение роли анилина в развитии красочной промышленности.
29.	Аминокислоты, изомерия, номенклатура, свойства, применение, роль в организме	Комбинированный урок		Выявление основных понятий амфотерности аминокислот, пептидной или амидной связи, выяснить их роль в белках.	Анализ роли аминокислот в синтезе белков в клетке, выяснение возможности получения аминокислот синтетическим путем для развития создания биомассы.
30.	Белки-природные полимеры, состав, структура, свойства.	Урок - презентация			Выявление на основе анализа представленных материалов роли белков в здоровье человека, практического применения для развития фармоцевтической промышленности.
31.	Высокомолекулярные соединения, пластмассы, каучуки, волокна.	Комбинированный урок		Размещение в таблицу знаний по основным видам высокомолекулярных соединений, сравнения их свойств и применении.	Умение оценивать положительные и отрицательные стороны применения ВМС в народном хозяйстве, нахождение пути замены натуральных продуктов на искусственные для развития экономики. Устанавливать характер воздействия на природу, жизнь людей и хозяйство.
32.	Итоговая контрольная работа	Урок-контроль	Итоговая контрольная работа		
33.	Повторение				
34.	Повторение				