

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя школа № 25»**

КОПИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**химия,
10 класс**

на 2023 -2024 учебный год

Составитель: Крючкова Галина Артемьевна,
учитель химии

г. Нижневартовск, 2023

Пояснительная записка

Программа по химии на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте СОО, с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, и основных положений «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996 - р.)

Основу подходов к разработке программы по химии, к определению общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия» для 10–11 классов на базовом уровне составили концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников.

В соответствии с данными положениями программа по химии (базовый уровень) на уровне среднего общего образования:

- устанавливает обязательное (инвариантное) предметное содержание, определяет количественные и качественные его характеристики на каждом этапе изучения предмета, предусматривает принципы структурирования содержания и распределения его по классам, основным разделам и темам курса;

- даёт примерное распределение учебных часов по тематическим разделам, рекомендует примерную последовательность изучения отдельных тем курса с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся 10–11 классов;

- даёт методическую интерпретацию целей изучения предмета на уровне современных приоритетов в системе среднего общего образования, содержательной характеристики планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (личностных, метапредметных, предметных), основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению содержания предмета. По всем названным позициям в программе по химии соблюдена преемственность с федеральной рабочей программой основного общего образования по химии (для 8–9 классов образовательных организаций, базовый уровень).

Химическое образование, получаемое выпускниками общеобразовательной организации, является неотъемлемой частью их образованности. Оно служит завершающим этапом реализации на соответствующем ему базовом уровне ключевых ценностей, присущих целостной системе химического образования. Эти ценности касаются познания законов природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.

Реализуется химическое образование обучающихся на уровне среднего общего образования средствами учебного предмета «Химия», содержание и построение которого определены в программе по химии с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и материальной жизни общества, а также с учётом общих целей и принципов, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации. Так, например, при формировании содержания предмета «Химия» учтены следующие положения о специфике и значении науки химии.

Химия как элемент системы естественных наук играет особую роль в современной цивилизации, в создании новой базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в формирование рационального научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между

строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Тесно взаимодействуя с другими естественными науками, химия стала неотъемлемой частью мировой культуры, необходимым условием успешного труда и жизни каждого члена общества. Современная химия как наука созидательная, как наука высоких технологий направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

В соответствии с общими целями и принципами среднего общего образования содержание предмета «Химия» (10–11 классы, базовый уровень изучения) ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, не связанных непосредственно с химией.

Составляющими предмета «Химия» являются базовые курсы – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия», основным компонентом содержания которых являются основы базовой науки: система знаний по неорганической химии (с включением знаний из общей химии) и органической химии. Формирование данной системы знаний при изучении предмета обеспечивает возможность рассмотрения всего многообразия веществ на основе общих понятий, законов и теорий химии.

Структура содержания курсов – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия» сформирована в программе по химии на основе системного подхода к изучению учебного материала и обусловлена исторически обоснованным развитием знаний на определённых теоретических уровнях. Так, в курсе органической химии вещества рассматриваются на уровне классической теории строения органических соединений, а также на уровне стереохимических и электронных представлений о строении веществ. Сведения об изучаемых в курсе веществах даются в развитии – от углеводов до сложных биологически активных соединений. В курсе органической химии получают развитие сформированные на уровне основного общего образования первоначальные представления о химической связи, классификационных признаках веществ, зависимости свойств веществ от их строения, о химической реакции

Под новым углом зрения в предмете «Химия» базового уровня рассматривается изученный на уровне основного общего образования теоретический материал и фактологические сведения о веществах и химической реакции. Так, в частности, в курсе «Общая и неорганическая химия» обучающимся предоставляется возможность осознать значение периодического закона с общетеоретических и методологических позиций, глубже понять историческое изменение функций этого закона – от обобщающей до объясняющей и прогнозирующей.

Единая система знаний о важнейших веществах, их составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях, их сущности и закономерностях протекания дополняется в курсах 10 и 11 классов элементами содержания, имеющими культурологический и прикладной характер. Эти знания способствуют пониманию взаимосвязи химии с другими науками, раскрывают её роль в познавательной и практической деятельности человека, способствуют воспитанию уважения к процессу творчества в области теории и практических приложений химии, помогают выпускнику ориентироваться в общественно и лично значимых проблемах, связанных с химией, критически осмысливать информацию и применять её для пополнения знаний, решения интеллектуальных и экспериментальных исследовательских задач. В целом содержание учебного предмета «Химия» данного уровня изучения ориентировано на формирование у обучающихся мировоззренческой основы для понимания философских идей, таких как: материальное единство неорганического и органического мира, обусловленность свойств веществ их составом и строением, познаваемость природных явлений путём эксперимента и решения противоречий между новыми фактами и теоретическими предпосылками, осознание роли химии в решении экологических проблем, а также проблем сбережения энергетических ресурсов, сырья, создания новых технологий и материалов.

В плане решения задач воспитания, развития и социализации обучающихся принятые

программой по химии подходы к определению содержания и построения предмета предусматривают формирование универсальных учебных действий, имеющих базовое значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта практической и исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

В практике преподавания химии как на уровне основного общего образования так и на уровне среднего общего образования, при определении содержательной характеристики целей изучения предмета направлением первостепенной значимости традиционно признаётся формирование основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. С методической точки зрения такой подход к определению целей изучения предмета является вполне оправданным.

Согласно данной точке зрения главными целями изучения предмета «Химия» на базовом уровне (10-11 кл.) являются:

формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественнонаучной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Наряду с этим содержательная характеристика целей и задач изучения предмета в программе по химии уточнена и скорректирована в соответствии с новыми приоритетами в системе среднего общего образования.

Сегодня в преподавании химии в большей степени отдаётся предпочтение практической компоненте содержания обучения, ориентированной на подготовку выпускника общеобразовательной организации, владеющего не набором знаний, а функциональной грамотностью, то есть способами и умениями активного получения знаний и применения их реальной жизни для решения практических задач.

В этой связи при изучении предмета «Химия» доминирующее значение приобретают такие цели и задачи, как:

адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания;

формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;

воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения

энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

Цели и задачи изучения предмета «Химия» получили подробную методическую интерпретацию в разделе «Планируемые результаты освоения программы по химии», благодаря чему обеспечено чёткое представление о том, какие знания и умения имеют прямое отношение к реализации конкретной цели.

В учебном плане среднего общего образования предмет «Химия» базового уровня входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Общее число часов, рекомендованных для изучения химии в 10 классе – 68 часов, 2 часа в неделю), Рабочая программа предназначена для освоения основного стандарта по химии для 10 класса, в том числе для обучающихся с ОВЗ.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

Методологической основой построения учебного содержания курса химии для средней школы базового уровня является идея интегрированного курса химии. Структура курса решает две проблемы интеграции -внутрипредметная интеграция , вторая-межпредметная.

Внутрипредметная определяет следующее: вначале изучается органическая химия, а затем –общая.

Межпредметная интеграция позволяет опираясь на химию, объединить знания по физике, биологии, географии, экологии в единое понимание природы. принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся. Этот курс развивает линию обучения химии, начатую в основной школе и построен по концентрическому принципу.

Учебный материал начинается с наиболее важного раздела, касающегося теоретических вопросов органической химии. В начале изучения курса, учащиеся получают первичную информацию об основных положениях теории химического строения, типах изомерии органических веществ, их классификации, изучают основы номенклатуры и типы химических реакций. При дальнейшем изложении материала об основных классах органических веществ используются знания и умения, учащихся по теории строения и реакционной способности органических соединений.

Заключительная тема курса «Биологически активные вещества» посвящена знакомству с витаминами, ферментами, гормонами и лекарствами. Ее цель – показать учащимся важность знаний по органической химии, их связь с жизнью, со здоровьем и настроением каждого человека. В ходе изучения курса предусмотрены демонстрационные и лабораторные опыты, практические работ.

Цели изучения учебного предмета «Химия»:

1.Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2.Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3.Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих

универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Химия» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для изучения.

Рабочая программа рассчитана на 34 недели в год – 68 часов, в неделю – 2 часа.

Срок реализации рабочей программы – 1 год.

Содержание учебного предмета «Химия»

Введение. Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими.

Природные, искусственные и синтетические органические соединения

Раздел 1. Валентность. 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. Химические формулы и модели молекул органической химии.

Раздел 2. Углеводороды и их природные источники. Природный газ как топливо. Преимущество природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерии, номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере этана и метана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрирование этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение,

качественные реакции (обесцвечивание бромной воды, раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. 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.

Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование, применение бензола на основе свойств.

Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

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. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. применение фенола на основе его свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты. применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров, применение жиров на основе свойств. Углеводы. Углеводы, их классификация. Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза и полисахарид

Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе. Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков.

Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная, третичная структура белков. химические свойства белков. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Раздел 5. Искусственные и синтетические полимеры. Генетическая связь между классами органических соединений. Различные способы получения полимеров. Генетические цепочки между классами органических веществ, знание химических свойств органических веществ.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования

1) Личностные результаты:

- 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;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2) Метапредметные результаты:

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.

Тематическое планирование химии в 10 классе

Название раздела	Количество часов	ЭОР
Введение. Предмет органической химии	1ч	<ul style="list-style-type: none"> 1. Реестр примерных основных общеобразовательных программ / Примерные основные общеобразовательные программы / Основные образовательные программы в части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей): http://fgosreestr.ru 2. 3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Коллекция разнообразных ЦОР в различных форматах http://www.school-collection.edu.ru 4. Он-лайн школа «Фоксфорд»: https://foxford.ru/
1. Валентность	5ч	<ul style="list-style-type: none"> 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Коллекция разнообразных ЦОР в различных форматах http://www.school-collection.edu.ru
2. Углеводороды и их природные источники	19ч	<ul style="list-style-type: none"> • Ресурс «Открытый урок. Первое сентября» / база педагогических идей https://urok.1sept.ru /Реестр примерных основных общеобразовательных программ / Примерные основные общеобразовательные программы / Основные образовательные программы в части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей): http://fgosreestr.ru

<p>3.Кислородсодержащие органические соединения</p>	<p>24ч</p>	<p>1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Коллекция разнообразных ЦОР в различных форматах http://www.school-collection.edu.ru</p> <p>2. • Ресурс «Открытый урок. Первое сентября» / база педагогических идей https://urok.1sept.ru/</p> <p>3. Он-лайн школа «Фоксфорд»: https://foxford.ru/</p> <p>4.</p>
<p>4Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе</p>	<p>22ч</p>	<p>1. Реестр примерных основных общеобразовательных программ / Примерные основные общеобразовательные программы / Основные образовательные программы в части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей): http://fgosreestr.ru</p>
<p>5.Искусственные и синтетические полимеры. Генетическая связь между классами органических соединений.</p>	<p>7ч</p>	<p>2. Ресурс «Открытый урок. Первое сентября» / база педагогических идей https://urok.1sept.ru/</p>

**Календарно-тематическое планирование по химии для 10 класса
на 2023-2024 учебный год**

№п/п	Тема урока	Количество часов	Основные виды и формы учебной деятельности	Дата проведения		Примечание
				План	Факт	
1	Предмет органической химии.	1ч	Характеризовать особенности состава и строения органических веществ. Классифицировать их на основе происхождения и переработки Аргументировать несостоятельность витализма Определять отличительные особенности углеводов.(работа с презентацией)			
2	Основные положения теории строения органических соединений.	1ч	Формулировать основные положения теории А.М. Бутлерова Различать понятия валентность и степень окисления Составлять молекулярные и структурные формулы Классифицировать ковалентные связи по кратности Объяснять явление изомерии и взаимное влияние атомов в молекуле (работа в парах)			
3	Классификация органических соединений.	1ч	Знать виды классификации органических веществ (составление блок-схемы)			
4	Виды гибридизации в органической химии.	1ч	Знать виды гибридизации в органической химии (составление схемы)			
5	Номенклатура органических соединений.	1ч	Знать номенклатуру органических соединений.(алгоритм составления индивидуальная работа)			
6	Виды изомерии в органической химии.	1ч	Знать виды изомеров в органической химии, уметь составлять формулы изомеров и давать их название (дифференцированная работа)			
7	Природный газ.Алканы	1ч	Определять положение вещества к			

			<p>различным типам и классам углеводородов.</p> <p>Называть их по международной номенклатуре, характеризовать свойства и строение важнейших представителей алканов.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменения свойств углеводородов в гомологических рядах</p> <p>Различать понятия «изомер» и «гомолог»</p> <p>Индивидуальная работа</p>			
8	Алканы. Химические свойства. Применение.	1ч	<p>Называть алкены по международной номенклатуре</p> <p>Характеризовать строение, свойства, получение и области применения этилена</p> <p>Наблюдать, самостоятельно проводить эксперимент и описывать.</p>			
9	Решение задач «Алканы».	1ч	<p>Научиться решать задачи по теме «Алканы»</p> <p>Находить молекулярную формулу органического вещества, исходя из относительной плотности вещества и массовым долям химических элементов</p> <p>Работа в группах</p>			
10	Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура, получение.	1ч	<p>Устанавливать зависимость между типом строения углеводородов и его химическими свойствами на примере логических связей предельный-реакции замещения, непредельный-реакции присоединения</p> <p>Составление таблицы.</p>			
11	Алкены. Химические свойства.	1ч	<p>Качественные реакции на непредельные углеводороды</p> <p>Лабораторное получение этилена-реакции дегидратации этанола</p>			

			Правило Марковникова. Окисление алкенов. Работа с презентацией.			
12	Решение задач «Алканы».	1ч	Научиться решать задачи по теме «Алкены» (инд. работа)			
13	Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены».	1ч	Систематизировать знания по темам (сост. схемы)			
14	Л/р №1 «Качественный анализ органических соединений».	1ч	Наблюдать, самостоятельно проводить и описывать эксперимент			
15	Алкадиены. Каучуки.	1ч	Характеризовать строение, свойства, получение и области применения каучуков Наблюдать, самостоятельно проводить эксперимент и описывать. Проведение опытов.			
16	Алкины: состав, строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение.	1ч	Называть по международной номенклатуре алкины. Характеризовать с помощью родного языка и языка химии строение, свойства, получение и области получения ацетилена Индивидуальная работа			
17	Физические свойства, получение алкинов.	1ч	Знать физические свойства и способы получения алкинов Работа в парах			
18	Решение задач «Алкины»	1ч	Научиться решать задачи по теме «Алкины»			
19	Обобщение и систематизация знаний по темам «Алкадиены» и «Алкины».	1ч	Систематизировать и обобщать знания по теме «Алкадиены» и «Алкины» Дифференцированная работа			
20	Арены. Общая характеристика аренов.	1ч	Характеризовать особенности строения, свойства, области применения бензола. Наблюдать и описывать химический эксперимент			

			Проведение лабораторного опыта			
21	Бензол.	1ч	Характеризовать строение, свойства.химические свойства бензола,получение и применение Работа в группах			
22	Нефть и способы ее переработки.	1ч	Характеризовать состав и основные направления использования переработки нефти. Устанавливать зависимость между объемами нефти в РФ и бюджетом Находить взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с каменным углем и продуктами коксохимического производства в быту и промышленности Работа с презентацией			
23	Л/р №2 «Углеводороды».	1ч	Наблюдать, самостоятельно проводить и описывать эксперимент			
24	Обобщение сведений по теме «Углеводороды».	1ч	Обобщить сведения по теме «Углеводороды», выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме (инд. работа)			
25	Контрольная работа № 1 по теме: «Углеводороды».	1ч				
26	Спирты: состав, строение, изомерия, номенклатура, получение.	1ч	Называть спирты по международной номенклатуре. Характеризовать с помощью родного языка и языка химии строение ,свойства, способы получения и области применения предельных одноатомных спиртов. Работа в группах			

27	Номенклатура, получение, химические свойства спиртов.	1ч	Классифицировать спирты. Характеризовать получение, свойства и области применения спиртов Работа с презентацией			
28	Свойства, получение одноатомных и многоатомных спиртов	1ч	Сравнение свойств многоатомных и одноатомных спиртов, способы получения			
29	Применение одноатомных и многоатомных спиртов, химические свойства	1ч	Идентифицировать многоатомные спирты с помощью качественной реакции Проведение демонстрационного опыта опыта			
30	Решение задач «Одноатомные и многоатомные спирты».	1ч	Научиться решать задачи по теме «Одноатомные и многоатомные спирты».			
31	Каменный уголь. Фенол.	1ч	Характеризовать с помощью родного языка и языка химии особенности строения и свойства фенола на основе взаимного влияния атомов в молекуле. а также способы получения и области применения фенола. Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного поведения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде. Наблюдать, самостоятельно проводить эксперимент и описывать.			
32	Л/р №3: «Спирты и фенолы».	1ч	Наблюдать , самостоятельно проводить эксперимент и описывать.			
33	Семинар по теме «Спирты и фенолы».	1ч	Обобщить тему «Спирты и фенолы».			
34	Альдегиды и кетоны: состав, строение, изомерия, номенклатура, получение.	1ч	Характеризовать с помощью родного языка и языка химии свойства формальдегида и ацетальдегида на основе строения молекул .способы получения и области применения.			

35	Решение задач «Альдегиды и кетоны».	1ч	Научиться решать задачи по теме «Альдегиды и кетоны». Индивидуальная работа			
36	Л/р№4 «Альдегиды и кетоны».	1ч	Наблюдать, самостоятельно проводить эксперимент и описывать.			
37	Карбоновые кислоты: состав, строение, изомерия.	1ч	Характеризовать с помощью родного языка и языка химии свойства карбоновых кислот на основе строения молекул .способы получения и области применения муравьиной, уксусной кислот Наблюдать, самостоятельно проводить эксперимент и описывать. Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде			
38	Номенклатура, получение карбоновых кислот.	1ч	Знать номенклатуру карбоновых кислот и способы получения.			
39	Л/р №5 «Карбоновые кислоты»	1ч	Наблюдать, самостоятельно проводить эксперимент и описывать.			
40	Высшие жирные кислоты.	1ч	Характеризовать с помощью родного языка и языка химии свойства высших карбоновых кислот на основе строения молекул, способы получения и области применения высших кислот.			
41	Решение задач «Карбоновые кислоты».	1ч	Научиться решать задачи по теме Индивидуальная работа			
42	Сложные эфиры.	1ч	Различать реакции этерификации как обратимый обменный процесс между кислотами и спиртами На основе реакции этерификации характеризовать состав, свойства и области применения сложных эфиров. Наблюдать, самостоятельно проводить эксперимент и описывать			

			Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде			
43	Жиры.	1ч	Характеризовать особенности строения жиров на основе строения их молекул, а также классификации жиров по их составу и происхождению и производство твердых жиров на основе растительных масел. Работа с презентацией .			
44	Обобщение «Жиры .Сложные эфиры»	1ч	Обобщить и систематизировать тему «Жиры. Сложные эфиры»			
45	Понятие об «углеводах». Моносахариды	1ч	Характеризовать состав углеводов. Классифицировать их на основе способности к гидролизу. Описывать свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией (альдегидоспирит) Устанавливать метапредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей моно-ди- и полисахаридов Наблюдать, самостоятельно проводить эксперимент и описывать. Соблюдать правила безопасности при работе в кабинете химии. Составление таблицы.			
46	Дисахариды. Полисахариды	1ч	Давать характеристику дисахаридам и полисахаридам ,сравнивать и анализировать свойства дисахаридов и полисахаридов. Работа в парах			
47	Л/р №6. «Углеводы»	1ч	Наблюдать, самостоятельно проводить эксперимент и описывать его			

48	Контрольная работа №2: «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в природе».	1ч				
49	Амины. Анилин.	1ч	<p>Характеризовать с помощью родного языка и языка химии свойства аминов и анилина, на основе строения молекул, а также способы получения и области применения анилина</p> <p>Аргументировать чувство гордости за достижения отечественной органической химии.</p> <p>Соблюдать правила безопасности при работе в кабинете химии</p> <p>Работа с презентацией</p>			
50	Решение задач Амины Анилин»	1ч	<p>Научиться решать тесты, задачи на данную тему</p>			
51	Аминокислоты.	1ч	<p>Описывать свойства аминокислот как бифункциональных амфотерных соединений</p> <p>Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств аминокислот.</p> <p>Описывать структуры и свойства белков как биополимеров</p> <p>Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств белков.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент</p> <p>Работа с презентацией</p>			
52	Белки	1ч	<p>Описывать свойства, строение и функции белков, применение а также уметь записывать качественные реакции на белки</p> <p>Работа в группах Химический</p>			

			эксперимент			
53	Генетическая связь между классами органических соединений.	1ч	Устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами представителей классов углеводов.кислород-и азотсодержащих соединений. Описывать с помощью родного языка и языка химии генетической связи между классами углеводов, кислород – и азотсодержащих соединений. Составление схемы			
54	Решение задач «Генетическая связь между классами органических соединений»	1ч	Научиться решать задачи через генетическую связь между классами органических соединений Индивидуальная работа			
55	Решение задач «Генетическая связь между классами органических соединений»	1ч	Научиться решать задачи через генетическую связь между классами органических соединений			
56	Л/р №7 «Амины, аминокислоты, белки».	1ч	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент			
57	Нуклеиновые кислоты.	1ч	Знать определение,строение и функции нуклеиновых кислот в организме Понятие о биотехнологии и генной инженерии			
58	Л/р №8: «Идентификация органических соединений».	1ч	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент как подтверждение строения и свойств различных органических соединений, а также их идентификацию с помощью качественных реакций			
59	Витамины.	1ч	Характеризовать витамины по группам, знать биологическое значение Работа с презентацией			
60	Ферменты.	1ч	Знать роль ферментов в организме Работа в группах			
61	Гормоны.	1ч	Знать функции гормонов в организме			
62	Лекарства.	1ч	Знать определение лекарств и их			

			применение Работа с презентацией			
63	Искусственные полимеры.	1ч	Классифицировать полимеры по различным основаниям Иллюстрировать группы полимеров примерами Устанавливать связи между свойствами полимеров и областями применения Составление схем			
64	Синтетические полимеры.	1ч	Иллюстрировать группы полимеров примерами Устанавливать связи между свойствами полимеров и областями применения			
65	Практическая работа №1: «Распознавание пластмасс и волокон».	1ч	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент Составление схем. Работа в группах			
66	Генетические связи органических веществ.	1ч	Уметь записывать уравнения химических реакций и указывать условия протекания взаимопревращений веществ			
67	Решение задач по теме «Генетические связи органических веществ».	1ч	Научиться решать задачи по теме Индивидуальная работа			
68	Подведение итогов контрольной работы	1ч	Подведение итогов контрольной работы			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ предмета Химия

1. *Программа предмета.*

Примерная программа по учебному предмету Химия 10 класс» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2016; авторской учебной программы О.С.Габриелян «Программа основного общего образования. Химия, 10 класс». М.: Дрофа, 2016;

2. **Учебник** О.С. Габриелян, И.Г., Остроумов, С.А. Сладков «Химия-10 класс», Москва, Просвещение; 2020 год

3. **Электронная форма учебника.** Электронная форма учебника является полным содержательным аналогом печатной версии, дополненным различными медиаобъектами, в том числе интерактивными и функционалом, делающим работу с электронной формой учебника комфортной. Электронная форма учебника содержит также весь методический аппарат печатной версии, однако использование компьютерных технологий позволяет его несколько усовершенствовать.

4. **Методические пособия**, которые содержат описание воспитательного потенциала курса и методику его реализации, пример рабочей программы, методические рекомендации по организации и проведению уроков. В основе методических рекомендаций лежат идеи развития у обучающихся представлений о многообразии и целостности современного мира, а также формирования основы системного мышления.

5 **Контрольно-измерительные материалы для текущего и итогового контроля: тесты.** Контрольно-измерительные материалы предназначены для формирования и закрепления у обучающихся предметных и универсальных учебных действий при работе с диагностическим материалом разного вида.

Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности:

- ФГБНУ «Институт стратегии образования Российской Академии Образования» <https://www.instrao.ru/>
- Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» синтерактивными уроками по основным школьным предметам, олимпиады: <https://uchi.ru/>
- Образовательные викторины: <https://quizizz.com>
- Открытый банк заданий НИКО: <http://185.12.29.196/>
- Реестр примерных основных общеобразовательных программ / Примерные основные общеобразовательные программы / Основные образовательные программы в части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей): <http://fgosreestr.ru>
- Ресурс «Открытый урок. Первое сентября» / база педагогических идей <https://urok.1sept.ru/>
- Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>
- Сайт Федеральный институт оценки качества образования / Единая система оценки качества образования / Всероссийские проверочные работы / Национальные исследования качества образования / Методология и критерии оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся: <https://fioco.ru/ru/osoko>
- Федеральный институт педагогических измерений / Открытый банк оценочных средств по химии <http://fipi.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс для школ: <https://www.yaklass.ru/> Цифровые ресурсы и сервисы для школы группы компаний «Просвещение»: <https://digital.prosv.ru/>
- Электронно-библиотечная система «БИБЛИОШКОЛА» ИД «Директ-Медиа»: <https://biblioschool.ru/>

