

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Токурская средняя
общеобразовательная школа»
(МБОУ «Токурская СОШ»)

Рассмотрена и рекомендована

к утверждению

Методсовет № 5

от «10» июня 2022г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ № 51 от «19» июня 2022г.

Директор МБОУ «Токурская СОШ»:

А.В.Заболотная А.В.Заболотная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Русскому

для 10 класса

общеобразовательного учреждения.

Часов в неделю /год _____

Разработчик

Учитель _____

Категория _____

2022

Пояснительная записка

Исходными документами для составления учебной рабочей программы послужили:

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего общего образования; Приказ №413 МО и науки РФ от 17 мая 2012 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»
- Закона об образовании от 29.12.2012 г. №273(с изм. и доп. вступ. в силу с 13.07.2021г) и (с изм. и доп., вступ. В силу с 01.09.2021г.)
 - ФЗ-304 от 31.01.2020г. «О внесении изменений в ФЗ 273 «Закон об образовании», согласно программы воспитания МБОУ «Токурская СОШ»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ № 115 «Об утверждении Порядка и осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам-образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», 22 марта 2021г.;
- ООП среднего общего образования МБОУ «Токурская СОШ» (химия (базовый уровень),
 - Концепции предметной области «Химия»,
 - Учебный план из примерной основной образовательной программы (ООП) среднего общего образования, Учебный план МБОУ «Токурская СОШ»
- Приказ Министерства просвещения РФ №254 от 20.05.2020г «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации образовательных программ», с изменениями приказ Минпросвещения №766 от 23.12.2020г.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- авторская программа курса химии для 10 класса общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. М.: Дрофа, 2016.)

Курс «Органическая химия» в 10 классе универсального направления (базовый уровень) рассчитан на 2 часа в неделю, общее число часов – 70 и соответствует ФГОС среднего общего образования по химии. Преподавание ведется по УМК автора О.С. Габриеляна. Этот курс развивает линию обучения химии, начатую в основной школе и построен по концентрическому принципу.

Основными **целями и задачами** данного учебного курса являются:

- **сформировать** у учащихся представление о важнейших органических веществах и материалах на их основе, таких, как уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
- **сформировать** у обучаемых на уровне понимания важнейшие химические понятия: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **обеспечить** усвоение учащимися одной из основных теорий химии – теории строения органических соединений;
- **обучить** переносу знаний: ранее изученных основных законов химии (сохранения массы веществ, постоянства состава) – в новую ситуацию: применительно к изучению органической химии;
- **развить** познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитать** убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

- сформировать следующие умения:

использовать международную номенклатуру названий веществ;
определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений;
зависимость свойств органических веществ от их состава и строения;
выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.
применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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 работы.

В процессе разработки учебной рабочей программы в вышеуказанную авторскую программу О.С. Габриеляна внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение следующих тем:

- Введение до 4ч. где повторяется материал 9 класса.
- №1 Теория химического строения органических соединений - до 13 вместо 6
- №2 - «Углеводороды и их природные источники» - до 18-19 часов вместо 16;
- тема №3 «Кислородсодержащие соединения» и до 20ч. вместо 19ч

Эти темы являются наиболее важными в курсе органической химии. Дополнительное время будет потрачено на отработку умений обучающихся составлению формул изомеров и гомологов и написанию уравнений химических реакций с участием углеводородов и кислородсодержащих соединений.

2. Уменьшено число часов на изучение следующих тем:

- №5 - «Биологически активные органические соединения» - до 2 часов вместо 8. Эта тема в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ по химии прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников. Использование при изучении данной темы электронных продуктов по химии позволяет учащимся усвоить необходимый материал в более сжатые сроки
- до 7ч. (вместо 9ч.) в теме №4 «Азотсодержащие соединения». так как отработанные умения по составлению гомологов и изомеров, общих формул классов в теме №1 позволяет этот материал изложить в данные сроки.

3. *Сокращено* число демонстраций и лабораторных опытов, *Не предполагается* проведение следующих демонстраций и лабораторных опытов.

По теме 5: демонстрации взаимодействия анилина с бромной водой, доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Эти опыты не несут никакой информационной нагрузки, при выполнении их отсутствуют видимые признаки химической реакции.

По теме 6: демонстрации иллюстраций с фотографиями животных, с различными формами авитаминозов, коллекции витаминных препаратов.

Сокращение числа демонстраций и лабораторных опытов в данной рабочей учебной программе по отношению к авторской не помешает учащимся выйти на уровень требований стандарта в части достижения требований к уровню подготовки выпускников.

Планируемые результаты обучения:

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) 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;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятя вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) 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;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметными результатами являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области предметных результатов изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться на профильном уровне

1) в познавательной сфере:

- а) давать определения изученным понятиям;
- б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- в) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- г) классифицировать изученные объекты и явления;
- д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- е) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
- ж) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
- з) структурировать учебную информацию;
- и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
- к) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;

- л) объяснять строение атомов элементов 1—4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
 - м) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
 - н) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
 - о) характеризовать изученные теории;
 - п) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;
 - 2) в ценностно-ориентационной сфере — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
 - 3) в трудовой сфере — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
 - 4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
- В стандарте профильного уровня система знаний о химических элементах и свойствах их

Предметные результаты.

В результате изучения учебного предмета «Химия10» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
- *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*
- *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
- *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*

Выпускник на углубленном уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;

- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших органических веществ;
- обосновывать практическое использование органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
 - самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
 - характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;
- Организация учебного процесса при изучении химии

В старшем подростковом возрасте (15—17 лет) ведущую роль играет деятельность по овладению системой научных понятий в контексте предварительного профессионального самоопределения.

Усвоение системы научных понятий формирует тип мышления, ориентирующий подростка на общекультурные образцы, нормы, эталоны взаимодействия с окружающим миром, а также становится источником нового типа познавательных интересов (не только к фактам, но и к закономерностям), средством формирования мировоззрения. Таким образом, оптимальным способом развития познавательной потребности старшеклассников является представление содержания образования в виде системы теоретических понятий.

Подростковый кризис связан с развитием самосознания, что влияет на характер учебной деятельности. Для старших подростков по-прежнему актуальна учебная деятельность, направленная на саморазвитие и самообразование. У них продолжают развиваться теоретическое, формальное и рефлексивное мышление, способность рассуждать гипотетико-дедуктивным способом, абстрактно-логически, умение оперировать гипотезами, рефлексия как способность анализировать и оценивать интеллектуальные операции.

Содержание программы.

Введение (1ч)

Основные понятия: Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества.

Тема 1. Теория строения органических соединений (6ч)

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере *n*-бутана и изобутана. Изомерия и ее виды. Структурная изомерия, её виды: изомерия «углеродного скелета», изомерия положения (кратной связи и функциональной группы), межклассовая изомерия.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16ч)

Основные понятия: Природные источники углеводородов. Понятие «углеводород». Нефть. Состав и её промышленная переработка. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Природный газ, его состав и практическое использование. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Каменный уголь. Коксохимическое производство и его продукция. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекул метана и других алканов. Изомерия алканов. Физические и химические свойства алканов (на примере метана и этана: горение, замещение, разложение, дегидрирование). Алканы в природе. Применение.

Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекул этена. Изомерия алкенов: структурная. Положение π -связи, межклассовая. Номенклатура алкенов. Физические свойства алкенов. Получение этилена (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Применение этилена. Общая формула алкадиенов. Строение молекул. Изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические и химические свойства изопрена и бутадиена - 1,3(обесцвечивание бромной воды, полимеризация в каучуки). Резина. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекул ацетиленов. Изомерия алкинов (структурная: по положению кратной связи и межклассовая). Номенклатура алкинов. Получение алкинов:

метановый и карбидный способы. Физические и химические (горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация) свойства этина. Реакция полимеризации винилхлорида и его применение. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Физические и химические (горение, галогенирование, нитрование) свойства бензола. Применение бензола. Получение бензола из гексана и ацетиленов.

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники (19ч)

Основные понятия: Состав, классификация, изомерия спиртов. Водородная связь. Химические свойства этанола (горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид), применение этанола. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Глицерин- представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол, его строение, взаимное влияние атомов в молекуле, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, поликонденсация с формальдегидом); применение. Классификация, номенклатура, Физические и химические свойства (окисление и восстановление), качественная реакция на альдегиды. Применение метанола и этанола. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов.

Карбоновые кислоты, их строение, классификация, номенклатура Физические и химические (общие свойства с неорганическими кислотами, реакция этерификации) свойства уксусной кислоты. Карбоновые кислоты в природе, биологическая роль карбоновых кислот. Применение уксусной кислоты. Сложные эфиры.

Жиры. Мыла. Строение, получение, номенклатура. Физические и химические свойства, значение.

Жиры - сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства, омыление жиров, получение мыла. Жиры в природе. Биологическая роль жиров. Калорийность жиров.

Тема 4 . Азотсодержащие органические соединения и их природные источники (9ч)

Основные понятия: Понятие об аминах. Получение анилина из нитробензола. Анилин - органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом - поликонденсация. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки как природные полимеры. Биологические функции белков. Калорийность белков. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Понятия РНК и ДНК, 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. Генетическая связь между классами органических соединений на примере переходов.

Тема 5. Искусственные и синтетические органические вещества (7ч)

Искусственные полимеры: строение и представители. Искусственные полимеры: свойства и применение. Синтетические полимеры: строение и представители. Синтетические полимеры свойства и применение.

Пр.р. Распознавание пластмасс и волокон.

Контрольная работа «Амины и аминокислоты. Полимеры»

Тема 6. Биологически активные органические соединения (8ч)

Ферменты. Роль ферментов в жизни организмов. Витамины. Роль витаминов в жизни организмов. Гормоны Роль гормонов в жизни организмов. Лекарства. Профилактика наркомании.

Резерв времени(2ч) Углеводороды. Функциональные группы.

Методический блок

В качестве *технологии обучения* по данной рабочей учебной программе используется традиционная технология.

В рамках традиционной технологии применяются частные методы следующих педтехнологий:

- технологии развития критического мышления через чтение и письмо (создание кластеров на обобщающих уроках, которые наглядно раскрывают классификацию органических соединений, углеводов, кислородсодержащих веществ; а также генетическую связь между классами органических соединений);
- компьютерных технологий (создания презентаций POWERPOINT по некоторым темам курса ,использование CD-дисков по предмету;
- технологии проектной деятельности (создание информационных проектов по достаточно обширным темам курса, на изучение которых отведено мало времени – «Биологически активные органические соединения»).

При обучении учащихся по данной рабочей учебной программе используются следующие *общие формы обучения*:

- индивидуальная (консультации, работа по информационно-модульным картам);
- групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
- фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
- парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля).

Данная программа предусматривает установление межпредметных связей с некоторыми предметами, изучаемыми в 10 классе: так, при изучении вопросов «Природные источники углеводов». «Алканы», «Алкены» устанавливаются межпредметные связи с географией (месторождения природных ископаемых); при изучении физических свойств органических соединений – с физикой; при изучении вопросов применения органических соединений и их физиологического действия на организм – с биологией; при решении расчетных задач – с математикой.

При реализации данной рабочей учебной программы применяется классно – урочная система обучения. Таким образом, основной формой организации учебного процесса является урок. Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения:

- лекции с использованием презентаций по теме или материалов CD-дисков по органической химии;
- домашняя самостоятельная работа (включает работу с текстом учебника и дополнительной литературой для учащихся, выполнение упражнений и решение расчетных задач разной сложности по индивидуальным карточкам).

Система контроля по курсу 10 класса включает защиту практических работ, проведение самостоятельных работ и 6 контрольных работ по теме 1 «Теория строения органических соединений» (№1,№2) ; 2 «Углеводороды и их природные источники» (контрольная работа №3) «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» (контрольная работа № 4, «Азотсодержащие вещества» (№5 -30мин). Итоговую контрольную работу №6 Для отработки навыков составления формул изомеров и гомологов органических веществ, названия веществ по систематической номенклатуре, а также составлении уравнений химических реакций с участием органических веществ применяются дидактические карточки, которые также могут использоваться для оперативного контроля.

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел, тема	Всего, час.	В том числе	
			Форма контроля	практ. работы
1	Введение	4	Входной тест	-
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	13	К.р.№1(20мин) К.р.№2	-
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	18-19ч	К.р.№3	Пр.р.№1,№2
4	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	20	К.р.№4	Пр.р.№3,4,5
5	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	6-7ч.	К.р.№5(30мин.)	Пр.р.№6
6	Тема 5. Биологически активные органические соединения	2		-
7	Тема 6 Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии	5	Итоговая №6	
	Итого	70	6	6

Календарно-тематическое планирование.

Дата	№ п/п	Тема	Основные понятия	Вид работ
Введение (4ч.)				
	1	Вводный инструктаж по технике безоп. Предмет органической химии.		
	2	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова		
	3	Строение атома углерода.		Вх. тест
	4	Валентные состояния атома углерода	гибридизация	
Тема №1 Строение органических соединений (13ч)				
	1(5)	Классификация органических соединений		
	2(6)	Классификация по функциональным группам		
	3(7)	Основы номенклатуры органических соединений		Сам.раб
	4(8)	Изомерия и ее виды. Структурная изомерия		
	5(9)	Пространственная изомерия		
	6(10)	Подготовка к контрольной работе		
	7(11)	<u>Контрольная работа №1 «Изомерия, номенклатура» (20мин)</u> Типы реакций в органической химии		
	8(12)	Типы реакций в органической химии	Замещение, присоединение Отщепление(элиминирования), изомеризации	
	9(13)	Способы образования и разрыва ковалентной связи. Типы реакционных частиц в органической химии.	Гомолитический, гетеролитический, радикал	Сам.раб
	10(14) 11(15)	Решение задач на вывод формулы вещества		
	12(16)	Урок-упражнение по типам реакций, классификации веществ.		
	13(17)	<u>Контрольная работа №2 «Строение органических соединений»</u>		
Тема №2 «Углеводороды» (18-19ч.)				
	1(18)	Работа над ошибками. Углеводороды. Природные источники углеводородов.		
	2(19)	Алканы.	Строение, изомерия.	
	3(20)	Химические свойства алканов.	Галогенирование	
	4(21)	Практическая работа №1 «Качественный анализ органических соединений». Техника безопасности		
	5-6	Алкены	Разнообразные	

	(22-23)		реакции присоединения	Сам.раб.
	7(24)	Практическая работа №2 «Углеводороды». Техника безопасности		
	8-9 (25-26)	Алкины		Сам.раб
	10(27)	Урок-упражнение по алкинам и алкенам.		
	11(28)	Алкадиены	диены	
	12(29)	Химические свойства алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Резина.	вулканизация	
	13(30)	Циклоалканы.		
	14-15 (31-32)	Ароматические углеводороды		
	16(33)	Урок-упражнение «Генетическая связь между различными классами углеводородов		Сам.раб
	17(34)	Подготовка к контрольной работе		
	18(35)	<u>Контрольная работа №3</u> «Углеводороды»		
	19(36)	Работа над ошибками.		
Тема №3. «Кислородсодержащие соединения» (20ч.)				
	1(37)	Спирты	Водородная связь	
	2(38)	Спирты: получение, свойства, применение	Окисление, дегидратация	
	3(39)	Практическая работа №3 «Спирты». Техника безопасности		
	4(40)	Фенолы.		
	5 (41)	Альдегиды и кетоны: строение и представители.	Карбонильная группа	
	6(42)	Альдегиды и кетоны: химические свойства, получение.		
	7(43)	Повторение и закрепление по спиртам, фенолам, карбонильным соединениям.		Сам.раб
	8-9 (44-45)	Карбоновые кислоты		
	10(46)	Практическая работа №4 «Карбоновые кислоты». Техника безопасности		
	11(47)	Сложные эфиры		Сам.раб
	12(48)	Жиры		
	13(49)	Подготовка к контрольной работе.		
	14(50)	<u>Контрольная работа №4</u> «Кислородсодержащие соединения»		

	15(51)	Работа над ошибками. Классификация. Моносахариды.	Пентозы, гексозы	
	16(52)	Химические свойства глюкозы. Применение.		
	17(53)	Полисахариды. Крахмал и целлюлоза.		
	18(54)	Практическая работа №5 «Углеводы». Техника безопасности		
	19-20 (55-56)	Урок-упражнение «Углеводы»		Сам.раб.
Тема №4 «Азотсодержащие соединения» (6-7ч.)				
	1-2 (57-58)	Амины.		
	3(59)	Аминокислоты		
	4(60)	Белки.		Сам.раб.
	5(61)	Нуклеиновые кислоты		
	6(62)	Практическая работа №6 «Амины. Аминокислоты. Белки». Техника безопасности		
	7(63)	Обобщающий урок «Азотсодержащие вещества» <u>Контрольная работа №5</u> (30мин)		
Тема №5 «Биологически активные соединения» (2 ч.)				
	1(64)	Витамины. Ферменты.		
	2(65)	Гормоны. Лекарства.		
Повторение 5ч.				
	66	Основные классы орг. соединений		Сам.раб.
	67-68	Генетическая связь. Химические свойства органических веществ.		
	69	<u>Итоговая контрольная работа №6</u>		
	70	Решение задач.		

Литература для учителя

- основная:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2014.
2. Павлова Н.С. «Дидактические карточки-задания по химии 10класс – М. «ЭКЗАМЕН» 2006.
3. Гара Н.Н., Зуева М.В. Контрольные и проверочные работы 10-11М.: Дрофа 2012
6. Казанцев Ю.Н. «Конструктор текущего контроля» 10класс М.: Просвещение 2009

Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 2005
2. Радецкий А.М. Химический тренажер 8-9, 10-11 М. «Просвещение» 2007
3. Ширшина Н.В. Химия : индивидуальный контроль карточки-задания Волгоград «Учитель» 2010г

4. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа, 2005.
5. Нетрадиционные уроки 8-11 авт-сост. Игнатъева С.Ю. Волгоград 2003
6. CD-ROM диски

- Уроки химии Кирилла и Мефодия
 - Органическая химия 10-11 кл
 - Мультимедийный курс на CD-ROM Химия 7-11 класс
7. Химические Интернет-ресурсы

Литература для учащихся

- основная:

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2018.
2. Горбунцова С.В. Тесты и ЕГЭ 10-11 М.: ВАКО 2006
3. Богданова Н.Н., Васюкова Е.Ю. Сборник тестовых заданий для тематического контроля М. «Интеллект-центр» 2007

- дополнительная:

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2005.
3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
4. Химические Интернет-ресурсы (Химия для школьников, химоза, занимательная химия ЕГЭ)

Критерии оценивания устных ответов и письменных работ по химии.

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

- ответ самостоятельный.

Оценка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка «1»:

- отсутствие ответа.

Оценка письменных работ

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Оценка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Оценка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

Оценка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка «1»:

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Оценка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка «1»:

- задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка «1»:

- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Оценка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка «1»:

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка тестовых работ

Отметка «5» ставиться при выполнении 90%-100%

Отметка «4» ставиться при выполнении 70%- 89%

Отметка «3» ставиться при выполнении 50%- 69%

Отметка «2» ставиться при выполнении менее 49%

Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых учителем вопросов и сформулировать точные ответы на них.

