

Утверждаю
Директор
МБОУ «СОШ №7»
Кузьмин Е.В.

Согласовано на МС
протокол №1
от 27.08.2022
руководитель МС
Янчис Е.В.

Рассмотрено
на МО учителей
естественно-научного
цикла
протокол №1
от 27.08.2022
руководитель МО
Решетова Н.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

«Химия»

(наименование)

*ФГОС ООО, базовый уровень
для обучающихся 10 класса*

2022-2023 учебный год
(срок реализации программы)

Составитель:

Обрядов Александр
Владимирович,
учитель МБОУ «СОШ №7»

г. Вышний Волочёк
2022 г.

Рабочая программа по химии 10 класс базовый уровень по программе О. С. Gabrielyan
Пояснительная записка

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 1 мая 2019 года) (далее - ФЗ-273);
- Приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования (с изменениями 7 июня 2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 года № 1089», от 23 июня 2015 года № 609 «О внесении изменений в федеральный компонент Государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования,
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 февраля 2012 г. №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312». –
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам
- образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015; Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 08.06.2015 №576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253», от 26.01.2016 № 38 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253», от 29.12.2016 № 1677 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253», от 21.04.2016 № 459 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию

образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253»);

- Приказом Минпросвещения России от 28 декабря 2018 года № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 8 мая 2019 года № 233); - Постановлением Главного государственного санитарного врача России от 29.12.2010 №№ 189, 2.4.2.2821-10 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями от 25.12.2013 № 72 «О внесении изменений № 2 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», от 24.11.2015 № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»);

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413;

Рабочая программа учебного курса по химии для 10 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2016 г).

Общая характеристика учебного предмета.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому, как бы ни различались авторские программы и учебники по глубине трактовки изучаемых вопросов, их учебное содержание должно базироваться на содержании примерной программы, которое структурировано по пяти блокам: Методы научного познания; Основы теоретической химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков в авторских программах может структурироваться по темам и детализироваться с учетом авторских концепций, но должно быть направлено на достижение целей химического образования в старшей школе.

Реализация принципа развивающего обучения достигается изучением основ теоретического содержания органической химии с последующим переходом к их использованию на конкретном фактологическом материале, где теоретические знания играют объясняющую и прогнозирующую роль.

Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в её классическом понимании - зависимости свойств веществ от химического строения, т.е. от расположения атомов органических соединений согласно валентности. Увеличив число часов, рассматривается электронное и пространственное строение органических соединений. В содержании курса органической химии сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Химические свойства веществ рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения.

Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно базисному учебному плану на изучение химии в 10 классе отводится 35 часов из федерального компонента, из часов школьного компонента 35 часа, итого – 70 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Программой предусмотрено проведение:

Контрольных работ – 4.

Практических работ – 2.

Промежуточная и итоговая аттестация проводятся в соответствии с Уставом образовательного учреждения.

Основное содержание программы полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

Изучение химии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание убеждённости 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.

Общеучебные умения, навыки, способы деятельности.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Межпредметные и межкурсовые связи.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6 – 9 классов, где дается знакомства с организацией клетки и процессами обмена веществ.

Содержание учебного предмета

Предмет органической химии.

Теория строения органических соединений Валентность.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Зависимость свойств веществ от их состава и строения. Инструктаж по технике безопасности. Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Углеводороды и их природные источники

Природный газ. Природный газ как топливо. Преимущество 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. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен. Его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств. 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. 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. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе. Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств. Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники.

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Углеводы, их классификация: моносахариды(глюкоза), дисахариды(сахароза), полисахариды(крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \leftrightarrow полисахарид. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). применение глюкозы на основе её свойств. 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 основании его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств. 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 фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе его 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 и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно – этилового и уксусно – изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое соединение. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений : взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом(реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений. Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетках 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. Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков :

ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нитки. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II). Этанол → этаналь → этановая кислота.

Биологически активные органические соединения

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и в народном хозяйстве. Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами : авитаминозы, гипо – и гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов. Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Лекарственная химия : от ятрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика. Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Искусственные и синтетические полимеры

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна(ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение. Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон. Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

знать / понимать

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак,
- минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева;

общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;• критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Учебно – методическое и материально-техническое обеспечение:

1.Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О. С. Габриелян. – 3-е изд., перераб. – М. : Дрофа, 2018. – 191, (1) с. : ил. 2.Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О. С. Габриелян, Ф. Н. Маскаев, С. Ю. Пономарев, В. И. Теренин; под ред. В. И. Теренина. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. - 300, (4) с. : ил. 3.Говоренко М. Ю. Поурочные разработки по химии к учебным комплектам О. С. Габриеляна и др., Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана, Л. С. Гузеева и др.: 10 (11) класс. – М.: ВАКО, 2008. – 320 с. – (В помощь школьному учителю). 4.Мальхина З. В. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по органической химии. – М.: ТЦ «Сфера», 2001. – 112 с. 5.Поурочное планирование по химии. 10 класс: к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 10 класс» / А. А. Дроздов. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 221, (3) с. 6.Маршанова Г. Л, 500 задач по химии. 8 -11 класс. Задачи по общей и неорганической химии – М. «Издат-школа 2000», - 80 с. 7.Все лабораторные работы. 6 – 11 классы: физика, химия, биология / Н. Э. Варра (и др.). Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 286, (1) с. – (Здравствуй школа). 8.Габриелян О. С. Химия, 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. – 3-е изд., стереотип. – М.; Дрофа, 2010. – 253 (3) с. 9.Габриелян О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: метод. пособие / О. С. Габриелян, А. В. Якушова. – М.: Дрофа, 2018. – 222 (2), с.

Учебно – методический комплект для учащихся: 1.Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О. С. Габриелян. – 3-е изд., перераб. – М. : Дрофа, 2018. – 191, (1) с. : ил.

Нормы оценок по химии

Оценка устного ответа Отметка «5»: · дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий, · материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, · ответ самостоятельный.

Отметка «4»: · дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий, · материал изложен в определенной последовательности, · допущены 2-3 незначительные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

Отметка «3»: · дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

Отметка «2»: · ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала, · допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: · отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Оценку ставят тем учащемуся, за которыми было организовано наблюдение. Отметка «5»: · работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы, · эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами, · проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»: · работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются незначительные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»: · ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

Отметка «2»: · допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.

Отметка «1»: · работа не выполнена, · полное отсутствие экспериментальных умений.

Тематическое планирование

| № | тема урока | количество часов | дата | |
|--|---|------------------|------|------|
| | | | план | факт |
| 1 | Введение | 1 | | |
| Тема 1. Теория строения органических соединений | | 6 | | |
| 2 | Основные положения теории строения органических соединений. | 1 | | |
| 3 | Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов | 1 | | |
| 4 | Гомологи и гомология | 1 | | |
| 5 | Изомеры и изомерия | 1 | | |
| 6 | Химические формулы в органической химии | 1 | | |
| 7 | Контрольная работа №1 Теория строения органических соединений. | 1 | | |
| Тема 2. Углеводороды и их природные источники | | 16 | | |
| 8 | Природный газ | 1 | | |
| 9 | Алканы | 1 | | |
| 10 | Алканы | 1 | | |
| 11 | Алкены | 1 | | |
| 12 | Алкены | 1 | | |
| 13 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены» | 1 | | |
| 14 | Алкадиены. | 1 | | |
| 15 | Каучуки. | 1 | | |
| 16 | Алкины. | 1 | | |
| 17 | Алкины. | 1 | | |
| 18 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Алкадиены» и «Алкины» | 1 | | |
| 19 | Арены. Бензол. | 1 | | |
| 20 | Нефть и способы ее переработки. | 1 | | |
| 21 | Обобщение сведений об углеводородах. | 1 | | |
| 22 | Обобщение сведений об углеводородах. | 1 | | |
| 23 | Контрольная работа №2 Углеводороды | 1 | | |
| Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники | | 19 | | |
| 24 | Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура | 1 | | |
| 25 | Свойства, получение, применение одноатомных спиртов | 1 | | |
| 26 | Многоатомные спирты | 1 | | |
| 27 | Каменный уголь. Фенол. | 1 | | |
| 28 | Семинар по теме «Спирты и фенолы» | 1 | | |
| 29 | Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура, получение | 1 | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| 30 | Химические свойства альдегидов и кетонов, применение | 1 | | |
| 31 | Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия. | 1 | | |
| 32 | Одноосновные кислоты: свойства, получение | 1 | | |
| 33 | Высшие жирные кислоты. | 1 | | |
| 34 | Семинар «Карбоновые кислоты» | 1 | | |
| 35 | Сложные эфиры. | 1 | | |
| 36 | Жиры | 1 | | |
| 37 | Понятие об углеводах. Моносахариды. | 1 | | |
| 38 | Дисахариды. | 1 | | |
| 39 | Полисахариды | 1 | | |
| 40 | Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков по теме «Кислородосодержащие органические соединения» | 1 | | |
| 41 | Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков по теме «Кислородосодержащие органические соединения» | 1 | | |
| 42 | Контрольная работа №3 Кислородосодержащие органические соединения | 1 | | |
| Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества» | | 9 | | |
| 43 | Амины. | 1 | | |
| 44 | Анилин. | 1 | | |
| 45 | Аминокислоты | 1 | | |
| 46 | Белки | 1 | | |
| 47 | Нуклеиновые кислоты | 1 | | |
| 48 | Генетическая связь между классами органических соединений. | 1 | | |
| 49 | Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений» | 1 | | |
| 50 | Обобщение и повторение темы «Азотосодержащие органические вещества» | 1 | | |
| 51 | Контрольная работа №4 Азотсодержащие соединения. | 1 | | |
| Тема 5. «Биологически активные органические соединения» | | 8 | | |
| 52 | Ферменты | 1 | | |
| 53 | Витамины | 1 | | |
| 54 | Гормоны | 1 | | |
| 55 | Лекарства. | 1 | | |
| 56 | Наркотические вещества | 1 | | |
| 57 | Решение расчетных и экспериментальных задач | 1 | | |
| 58 | Решение расчетных задач | 1 | | |
| 59 | Обобщение знаний | 1 | | |
| Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры | | 7 | | |
| 60 | Искусственные полимеры. | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 61 | Искусственные полимеры. | 1 | | |
| 62 | Синтетические полимеры. | 1 | | |
| 63 | Синтетические полимеры. | 1 | | |
| 64 | Моющие и чистящие средства. Химия в повседневной жизни. | 1 | | |
| 65 | Идентификация органических соединений. | 1 | | |
| 66 | Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон» | 1 | | |
| 67 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний по курсу 10 класса. | 1 | | |
| 68 | Итоговая контрольная работа №5 | 1 | | |