

АННОТАЦИЯ.

Рабочая программа реализуется на основе учебника: Габриелян О.С. Химия. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. Дрофа, 2019 г. Согласно учебного плана МБОУ СОШ №3 МО «Барышский район», на изучение курса химии в 10 классе выделено 70 часов в год, 2 часа в неделю. В рабочей программе предусмотрено небольшое перераспределение часов, отличное от авторской программы.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 имени Героя Советского Союза
И.В. Седова»
муниципального образования «Барышский район» Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНА



№ 189 от « 2... » сент 2019 года

В. Белоногова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии для 10 класса
уровень базовый

срок реализации 2019 – 2020 учебный год

Разработчик программы: Поселенова Юлия Сергеевна,
учитель химии

РАССМОТРЕНА:

на МО учителей

естественно-научного цикла

протокол № 1 от « 30... » августа 2019 г

Руководитель В.В.Кафидова

СОГЛАСОВАНА:

Зам. директора по УВР

О.В. Гурина

« 2... » сент 2019 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к рабочей программе по химии, 10 класс

Рабочая программа составлена на основе:

- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №3 МО «Барышский район».
- Программы среднего (полного) общего образования. Химия 10-11 классы. Сост. Т.Д. Гамбурцева. – М.: Дрофа, 2015. – 187 с.

Рабочая программа реализуется на основе учебника: Габриелян О.С. Химия. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. Дрофа, 2019 г. Согласно учебного плана МБОУ СОШ №3 МО «Барышский район», на изучение курса химии в 10 классе выделено 70 часов в год, 2 часа в неделю.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Требования к результатам освоения курса химии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностные:

- в *ценностно-ориентационной сфере* – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в *трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в *познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы органических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ;
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия;
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

2. Содержание учебного предмета.

Введение (1 час).

Методы научного познания. Наблюдение, предположение, гипотеза. Поиск закономерностей. Научный эксперимент. Вывод.

Демонстрации. 1. Видеофрагменты, слайды с изображениями химической лаборатории, проведения химического эксперимента.

Тема 1. Теория строения органических соединений (7 часов).

Теория строения органических соединений. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Валентность. Химическое строение. Основные положения теории строения органических соединений. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Изомерия и изомеры.

Демонстрации. 2. Плавление, обугливание и горение органических веществ. 3. Модели молекул представителей различных классов органических соединений.

Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (18 часов).

Алканы. Природный газ, его состав и применение как источника энергии и химического сырья. Гомологический ряд предельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов. Метан и этан как представители алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение в промышленности (дегидрирование этана) и в лаборатории (дегидратация этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Полиэтилен, его свойства и применение. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации.

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, гидрогалогенирование, гидрирование. Натуральный и синтетический каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация и тримеризация. Применение ацетилена на основе свойств.

Арены. Бензол как представитель аренов. Современные представления о строении бензола. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть и способы ее переработки. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации. 4. Горение метана, этилена, ацетилена. 5. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. 6. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена – гидролизом карбида кальция. 7. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. 8. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (19 часов).

Спирты. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. 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.

Фенол. Получение фенола коксованием каменного угля. Каменный уголь и его использование. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. Фенолформальдегидные пластмассы.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

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

Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Мыла. Синтетические моющие средства (СМС). Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта - альдегидоспирта. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Сахароза как представитель дисахаридов. Производство сахара.

Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов. Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этих полисахаридов.

Демонстрации. 9. Окисление спирта в альдегид. 10. Качественная реакция на многоатомные спирты. 11. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». 12. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. 13. Качественные реакции на фенол. 14. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. 15. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). 16. Получение уксусно-этилового эфира. 17. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (11 часов).

Амины. Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин – как ароматических. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола (реакция Н.Н. Зинина). Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Глицин и аланин как представители природных аминокислот. 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). Применение аминокислот на основе свойств. Пептидная связь и полипептиды. Аминокaproновая кислота как представитель синтетических аминокислот. Понятие о синтетических волокнах на примере капрона. Аминокислоты в природе, их биологическая роль. Незаменимые аминокислоты.

Белки. Белки как полипептиды. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Пиррол. Пиридин. Пиримидиновые и пуриновые основания, входящие в состав нуклеиновых кислот. Представление о структуре нуклеиновых кислот 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. Понятие о генетической связи и генетических рядах.

Демонстрации. 18. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. 19. Реакция анилина с бромной водой. 20. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. 21. Растворение и осаждение белков. 22. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. 23. Горение птичьего пера и шерстяной нити. 24. Модель молекулы ДНК. 25. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.

Практические работы. 1. Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений.

Тема 5. Биологически активные органические соединения (4 часа).

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Понятие о pH среды. Особенности строения и свойств (селективность и эффективность, зависимость действия от

температуры и рН среды раствора) ферментов по сравнению с неорганическими катализаторами. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Классификация витаминов. 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 и фармакотерапии до химиотерапии. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации. 26. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. 27. Коллекция СМС, содержащих энзимы. 28. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой.

Лабораторные опыты. 15. Знакомство с образцами препаратов домашней, лабораторной и автомобильной аптечки.

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (6 часов).

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, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации. 29. Коллекция пластмасс и изделий из них. 30. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них. 31. Распознавание волокон.

Лабораторные опыты. 16. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практические работы. 2. Распознавание пластмасс и волокон.

Тема 7. Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии (2 часа).

Решение задач и упражнений по курсу органической химии, подготовка, выполнение и анализ итоговой контрольной работы.

Резерв (2 часа).

Тематическое планирование.

№ п/п	Название темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Демонстрации	Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение.	1	Д-1. Видеофрагменты, слайды с изображениями химической лаборатории, проведения химического эксперимента.			
2	Тема 1. Теория строения органических соединений.	7	Д-2. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Д-3. Модели молекул представителей различных классов органических соединений.	ЛО-1. Определение элементного состава органических соединений. ЛО-2. Изготовление моделей молекул органических соединений.		
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники.	18	Д-4. Горение метана, этилена, ацетилена. Д-5. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Д-6. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена – гидролизом карбида кальция. Д-7. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Д-8. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.	ЛО-3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. ЛО-4. Получение и свойства ацетилена. ЛО-5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».		Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды».
4	Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники.	19	Д-9. Окисление спирта в альдегид. Д-10. Качественная реакция на многоатомные спирты. Д-11. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Д-12. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при	ЛО-6. Свойства этилового спирта. ЛО-7. Свойства глицерина. ЛО-8. Свойства формальдегида. ЛО-9. Свойства уксусной кислоты. ЛО-10. Свойства жиров. ЛО-11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.		Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения».

			<p>нагревании.</p> <p>Д-13. Качественные реакции на фенол.</p> <p>Д-14. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы.</p> <p>Д-15. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II).</p> <p>Д-16. Получение уксусно-этилового эфира.</p> <p>Д-17. Качественная реакция на крахмал.</p>	<p>ЛО-12. Свойства глюкозы.</p> <p>ЛО-13. Свойства крахмала.</p>		
5	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе.	11	<p>Д-18. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.</p> <p>Д-19. Реакция анилина с бромной водой.</p> <p>Д-20. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.</p> <p>Д-21. Растворение и осаждение белков.</p> <p>Д-22. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая.</p> <p>Д-23. Горение птичьего пера и шерстяной нити.</p> <p>Д-24. Модель молекулы ДНК.</p> <p>Д-25. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.</p>	ЛО-14. Свойства белков.	<p>ПР-1. Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений.</p>	
6	Тема 5. Биологически активные органические соединения.	4	<p>Д-26. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля.</p> <p>Д-27. Коллекция СМС, содержащих энзимы.</p> <p>Д-28. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой.</p>	<p>ЛО-15. Знакомство с образцами препаратов домашней, лабораторной и автомобильной аптечки.</p>		
7	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры.	6	<p>Д-29. Коллекция пластмасс и изделий из них.</p> <p>Д-30. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них.</p>	ЛО-16. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.	<p>ПР-2. Распознавание пластмасс и волокон.</p>	

			Д-31. Распознавание волокон.			
8	Тема 7. Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии.	2				
Рефлексивная фаза.						
9	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся.	2				
	Итого	70				

Календарно-тематическое планирование

Дата		№ урока	Тема урока	
План	Факт			
Введение /1 час/.				
		1	1	Инструктаж по ТБ. Методы научного познания.
Тема 1. Теория строения органических соединений /7 часов/.				
		2	1	Предмет органической химии.
		3	1	Валентность.
		4-5	2	Теория строения органических соединений.
		6	1	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.
		7	1	Химические формулы и модели молекул в органической химии.
		8	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Теория строения органических соединений».
Тема 2. Углеводороды и их природные источники /18 часов/.				
		9	1	Природный газ как источник углеводородов.
		10	1	Алканы: гомологический ряд, номенклатура, изомерия.
		11	1	Химические свойства алканов и их применение.
		12	1	Алкены: гомологический ряд, номенклатура, изомерия.
		13	1	Этилен, его получение, свойства и применение.
		14	1	Полиэтилен, его свойства и применение.
		15	1	Диеновые углеводороды.
		16	1	Каучуки.
		17	1	Алкины: гомологический ряд, номенклатура, изомерия.
		18	1	Ацетилен.
		19	1	Ароматические углеводороды или арены.
		20	1	Нефть и способы ее переработки.
		21	1	Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.
		22	1	Решение задач.
		23-24	2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды и их природные источники».
		25	1	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды».
		26	1	Анализ контрольной работы.
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники /19 часов/.				
		27	1	Спирты.
		28	1	Химические свойства спиртов.
		29	1	Многоатомные спирты.
		30	1	Каменный уголь.
		31	1	Фенол.

		32	1	Альдегиды: номенклатура, получение.
		33	1	Альдегиды: химические и физические свойства, применение.
		34	1	Карбоновые кислоты: номенклатура, получение.
		35	1	Карбоновые кислоты: химические и физические свойства и применение.
		36	1	Сложные эфиры.
		37	1	Жиры. Мыла.
		38	1	Углеводы. Моносахариды.
		39	1	Глюкоза.
		40	1	Дисахариды.
		41	1	Полисахариды.
		42-43	2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники».
		44	1	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники».
		45	1	Анализ контрольной работы.
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе /11 часов/.				
		46	1	Амины.
		47	1	Анилин.
		48-49	2	Аминокислоты.
		50-51	2	Белки.
		52	1	Понятие о нуклеиновых кислотах.
		53-54	2	Генетическая связь между классами органических соединений.
		55	1	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений».
		56	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе».
Тема 5. Биологически активные органические соединения /4 часа/.				
		57	1	Ферменты.
		58	1	Витамины.
		59	1	Гормоны.
		60	1	Лекарства.
Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры /6 часов/.				
		61	1	Искусственные полимеры.
		62	1	Синтетические полимеры.
		63	1	Синтетические пластмассы.
		64	1	Синтетические волокна.
		65	1	Синтетические каучуки.
		66	1	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон».
Тема 7. Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии /2 часа/.				

		67	1	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии.
		68	1	Итоговая контрольная работа по органической химии.
		69-70	2	Повторение знаний по курсу 10 класса.

