

Ростовская область, Пролетарский (с) район, хутор Коврино
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ковриновская средняя общеобразовательная школа
Пролетарского района Ростовской области



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Химии, курс Химия
(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

Среднее общее, 10 класс
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 35

Учитель Сонченко Изабелла Николаевна

Программа разработана на основе:

Требований Федерального Государственного образовательного стандарта для
обучения Химии школьников в российских общеобразовательных учреждениях на
основе линии учебно-методического комплекта «Химия» автора О.С.Габриеляна.
Учебно-методическое пособие. Программы курса химии для 8-11 классов
общеобразовательных учреждений под редакцией О.С.Габриеляна, Москва,
«Глобус» 2017 г.

2019-2020 уч. год.

Раздел «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5

марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по химии для основной школы и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Gabrielyana (в основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения. Последовательность изучения материала: строение атома → состав вещества → свойства).

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов, обеспечивающие реализацию программы:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ;
- "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" приказ Министерства образования России от 05.03.2004 № 1089
- Федерального перечня учебников на 2019-2020 учебный год
- Основной образовательной программы Школы;
- Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
- Авторская программа О.С. Gabrielyana, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С. Gabrielyan Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – 5-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2008г. В основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения. Последовательность изучения материала: строение атома → состав вещества → свойства).
- Методическое пособие. Базовый уровень. 10 класс (авторы О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков).
- Книга для учителя. Базовый уровень. 10 класс (авторы О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков). 240 с.
- Учебник «Химия» 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – 7-е изд., стереотип. - М: «Дрофа», 2013. – 191, [1] с.: ил. – (Российский учебник).

Цели курса:

При изучении химии, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, владеть методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать химическую информацию в устной и письменной форме и др.

Согласно образовательному стандарту *главные цели* среднего общего образования:

1. формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
3. подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение этих целей среднего общего образования вносит *изучение химии, которое призвано обеспечить:*

- формирование системы химических знаний как компонента не только естественнонаучной картины мира, но и научной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку у обучающихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в средней школе являются:

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть из связь с критериями

оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

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

3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи курса:

подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Общая характеристика учебного курса

Жесткий лимит времени, отведенный на изучение химии на базовом уровне, и соответствие образовательному стандарту определили тщательный отбор содержания курса химии, который позволит:

- сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятилетий, как в советской, так и в российской школе;
- освободить курс от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- максимально сократить ту описательную часть в содержании учебной дисциплины, которая носит сугубо частный характер и уместна, скорее для профильных школ и классов;
- включить в курс материал, связанный с повседневной жизнью человека, с будущей профессиональной деятельностью выпускника, которая не имеет ярко выраженной связи с химией.

Методологической основой построения учебного содержания химии для средней школы базового уровня явилась *идея интегрированного курса, но не естествознания, а химии.*

Структура предлагаемого курса решает две проблемы интеграции в обучении химии. Первая – это *внутрипредметная интеграция* учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале изучается органическая химия (10 класс), а затем – химия общая (11 класс). Такое структурирование обусловлено тем, что обобщение содержания предмета позволяет на завершающем этапе сформировать у выпускников средней школы представление о химии как целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Вторая – это *межпредметная интеграция*, позволяющая на базе химии объединить знания по физике, биологии, географии, экологии в единое понимание природы, т.е. сформировать целостную естественнонаучную картину окружающего мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знаний по химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут стать неосознанно опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Кроме этих двух ведущих интегрирующих идей, курс реализует и еще одну – *интеграцию химических знаний с гуманитарными дисциплинами*: историей, литературой, мировой художественной культурой. Это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии и в социальной сфере человеческой деятельности, т.е. полностью соответствовать идеям образовательного стандарта.

Особенности содержания обучения химии в средней школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными целями. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения

веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- «Вещество» - знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- «Химическая реакция» - знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- «Применение веществ» - знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- «Язык химии» - система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т.е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 10 классе (базовый уровень) из расчета 1 час в неделю в объеме 35 учебных часов.

Раздел «ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА»

Выпускник на базовом уровне научится:

- понимать химическую картину мира как составную часть целостной картины мира;
- раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- формулировать значение химии и ее достижений в повседневной жизни человека;
- устанавливать взаимосвязи между химией и другими естественными науками;
- формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
- формулировать Периодический закон Д.И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;
- характеризовать *s*- и *p*-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;
- классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);
- объяснять причины многообразия веществ на основе природы явлений изомерии, гомологии, аллотропии;
- классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;
- характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;
- характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты;
- описывать природу механизмов химических реакций, протекающих между органическими и неорганическими веществами;
- классифицировать неорганические и органические вещества;
- характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;
- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;

- использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- знать тривиальные названия важнейших в бытовом и производственном отношении неорганических и органических веществ;
- характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей типов и классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);
- устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);
- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;
- характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;
- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;
- прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
- раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

Раздел «СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА»

1. Структура курса:

№ п/п	Наименование главы	Количество часов
1	Введение.	1 ч.
2	Глава 1. Теория строения органических соединений.	2 ч.

3	Глава 2. Углеводороды и их природные источники.	15 ч.
4	Глава 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе.	11 ч.
5	Глава 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	4 ч.
6	Глава 5. Искусственные и синтетические полимеры.	2 ч.
	Итого	35 ч.

На изучение курса отводится 35 ч., за год 34 ч. 1 час выпадает на праздничный день - 1 мая, программа будет пройдена за счет урока итогового обобщения и систематизации знаний по курсу органической химии.

2. Основное содержание по темам.

Введение (1 ч) Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии.

№	Раздел программы/ тема урока	Знать	Уметь
	Введение (1 ч)	- понятия: понятия: атом, атомные орбитали, пространственное строение молекул, вещества молекулярного и немолекулярного строения,	- определять валентность и степень окисления химических элементов, изомеры и гомологи - определять валентность и степень окисления химических элементов, изомеры и гомологи - определять тип химической связи, объяснять природу и способы образования химической связи. гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул. - определять тип химической связи, пространственное строение молекул, объяснять природу и способы образования химической связи.

Т е м а 1. Теория строения органических соединений (2 ч)

Валентность, Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии

№	Раздел программы/ тема урока	Знать	Уметь
1.	Теория строения органических соединений. (2 ч)	понятия: углеродный скелет, функциональная группа, гомология; - теорию строения органических соединений. <i>Называть:</i> основные положения ТХС органических соединений А.М.Бутлерова. <i>Определять:</i> гомологи и изомеры,	- определять принадлежность вещества к различным классам органических соединений. - изображать структурные формулы веществ изомеров, называть изомеры по «тривиальной» и международной номенклатуре.

		принадлежность веществ к соответствующему классу. <i>Объяснять:</i> сущность основных положений ТХС.	
--	--	---	--

Т е м а 2. Углеводороды и их природные источники (10 ч)

Природный газ. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. 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 свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. 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.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

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.

Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2.

Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

№	Раздел программы/ тема урока	Знать	Уметь
2.	Углеводороды и их природные источники (10 ч)	<ul style="list-style-type: none"> - понятия: радикал, атомные орбитали, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул алканов, углеродный скелет, гомология, структурная изомерия, классификацию и номенклатуру алканов; пространственное строение молекулы ацетилена, углеродный скелет, гомология, структурная изомерия, функциональная группа. - вещества и материалы, широко используемые в 	<ul style="list-style-type: none"> - называть алканы, определять валентность, степень окисления, тип химической связи, пространственное строение, изомеры, гомологи <i>Понимать:</i> основные типы реакций алканов. - определять типы химических реакций алканов, характеризовать строение и свойства углеводородов, объяснять природу и способы образования химической связи, - называть алкены по «тривиальной» и международной номенклатуре, определять пространственное строение алкенов, изомеры и гомологи, характеризовать строение и свойства алкенов. Определять типы реакций алкенов, характеризовать свойства алкенов. - называть алкины по «тривиальной» и международной номенклатуре, определять

		практике: углеводороды. - основные типы реакций, характерных для алкинов, механизмы реакций.	пространственное строение алкинов, изомеры и гомологи, характеризовать строение и свойства алкинов. - определять характер взаимного влияния в молекулах, тип реакции, объяснять зависимость реакционной способности органических соединений от строения их молекулы.
--	--	---	---

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (11 ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. 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.

К а м е н н ы й у г о л ь. Ф е н о л. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт.

Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. 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.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое).

Применение глюкозы на основе свойств.

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

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.

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.

№	Раздел программы/ тема урока	Знать	Уметь
3.	Кислородсодержащие органические	химические понятия: функциональная группа спиртов;	-называть спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к

<p>соединения и их нахождение в живой природе</p> <p>(11 ч)</p>	<p>-вещества: этанол, физиологическое действие на организм метанола и этанола;</p> <p>- понятия: пространственное строение молекул, функциональная группа, гомология, структурная изомерия, основные типы реакций, вещества, используемые в практике – фенол.</p> <p>- широко используемые в практике – органические кислоты.</p>	<p>классу;</p> <p>-характеризовать строение и химические свойства спиртов;</p> <p>-объяснять зависимость свойств спиртов от их состава и строения спиртов;</p> <p>- называть вещества, определять характеристику среды в водном растворе, изомеры, гомологи, характер взаимного влияния атомов в молекуле, типы химических реакций, характеризовать строение и свойств фенолов, объяснять зависимость реакционной способности органических соединений от строения их молекул.</p> <p>- характеризовать строение и свойства карбоновых кислот, выполнять эксперимент по получению карбоновых кислот.</p> <p>-называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре</p> <p>-определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров.</p>
---	--	---

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (5 ч)

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. 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.

Б е л к и. 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 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.

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

Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.

Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии 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 раствора 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.

№	Раздел программы/ тема урока	Знать	Уметь
5.	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (5 ч)	- понятия: радикал, функциональная группа, гомология, классификацию номенклатуру аминов, вещества, широко используемые в практике. _ понятия: ион, кислотно-основные реакции в водных растворах, функциональная группа, гомология, структурная изомерия, типы химических реакций.	- определять характер взаимного влияния атомов в молекуле, характеризовать строение и свойства аминов, _ называть аминокислоты по «тривиальной» номенклатуре, определять заряд ионов, характер среды в водном растворе, изомеры, гомологи, характеризовать строение и свойства аминокислот.

Т е м а 6. Искусственные и синтетические полимеры (4 ч)

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. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекция искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

№	Раздел программы/ тема урока	Знать	Уметь
6.	Искусственные и синтетические полимеры (4 ч)	важнейшие вещества и материалы: искусственные пластмассы, каучуки и волокна, наиболее широко распространенные полимеры и их свойства.	определять синтетические волокна и важнейшие пластмассы.

2.1. Перечень контрольных и практических работ:

Глава (раздел) курса	№	Тема
Введение.	1	
Теория строения органических соединений.	2	
Углеводороды и их природные источники.	10	К.р. № 1 «Углеводороды и их природные источники»
Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	11	К.р. №2 «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе»

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	7	<i>П.р. № 1 «Идентификация органических соединений»</i>
Искусственные и синтетические полимеры	3	<i>П.р. № 2 «Распознавание пластмасс и волокон».</i>

выделение оценочных работ * *жирным шрифтом, курсивом.*

Перечень лабораторных опытов

№	Тема
1.	Лабораторный опыт № 1. Изготовление моделей молекул углеводов
2.	Лабораторный опыт № 2. Определение элементного состава органических соединений
3.	Лабораторный опыт № 3. Получение и свойства ацетилена
4.	Лабораторный опыт № 4. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах
5.	Лабораторный опыт № 5. Свойства крахмала
6.	Лабораторный опыт № 6. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»
7.	Лабораторный опыт № 7. Свойства глюкозы
8.	Лабораторный опыт № 8. Свойства этилового спирта
9.	Лабораторный опыт № 9. Свойства глицерина
10.	Лабораторный опыт № 10. Свойства формальдегида
11.	Лабораторный опыт № 11. Свойства уксусной кислоты
12.	Лабораторный опыт № 12. Свойства жиров
13.	Лабораторный опыт № 13. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка
14.	Лабораторный опыт № 14. Свойства белков
15.	Лабораторный опыт № 15. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков

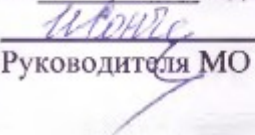

2.2. Общее количество часов, контрольных и практических работ по четвертям, за год:

Четверть	Всего часов по предмету	Количество к/р	Количество п/р
1 четверть	8	1	0
2 четверть /1 полугодие	7	1	0
3 четверть	10	1	1
4 четверть /2 полугодие	9	0	1
Год	34	3	2

Раздел «КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

№	Тема урока	Количество	Домашнее задание	Дата проведе
---	------------	------------	------------------	--------------

		часов		ния
Введение (1 час)				
1	Предмет органической химии. Вводный инструктаж по ТБ.	1	§ 1, упр.4-6	6.09.2019
ТЕМА 1. Строение органических соединений (2 ч.)				
2	Теория строения органических соединений.	1	§ 2 упр.1-3	13.09.
3	Теория строения органических соединений.	1	§ 2 упр.6,7,8	20.09.
ТЕМА 2. Углеводороды и их природные источники (10 ч.)				
4	Классификация и номенклатура органических соединений. Алканы.	1	§3 упр.7-9, записи	27.09.
5	Алканы	1	§3 Упр. 9, 10	04.10.
6	Алкены. Этилен.	1	§4 записи	11.10.
7	Алкены. Этилен.	1	§4 № 4, 6	18.10.
8	Алкадиены. Каучуки.	1	§5, записи	25.10.
9	Алкины. Ацетилен	1	§6, упр. 4, 5	08.11.
10	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.	1	записи	15.11.
11	Арены. Бензол	1	§7, зап-и, № 1, 2	22.11
12	Систематизация и обобщение знаний по теме.	1	Подг-ка к к/р	29.11.
13	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники»	1		06.12.
ТЕМА № 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (11ч)				
14	Спирты	1	§9, упр.1-3,5	13.12.
15	Химические свойства спиртов	1	§9, упр.11-13	20.12
16	Фенол	1	§10 упр.1-3	10.01.2020
17	Альдегиды	1	§11 с.174 упр.1-3	17.01.
18	Карбоновые кислоты	1	§12, упр.7,10	24.01.
19	Сложные эфиры	1	§13, записи, доклад, пр.1,2	31.01.
20	Жиры	1	§13 упр.7	07.02.
21	Углеводы	1	§14, записи	14.02.
22	Глюкоза	1	§14, упр.1-4	21.02.
23	Систематизация и обобщение знаний по теме.	1	§ 9-15	28.02.
24	Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»	1		06.03.
ТЕМА №4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (7 ч)				
25	Амины. Анилин	1	§16 записи	13.03.
26	Аминокислоты	1	§17 записи	20.03.
27	Белки	1	§17 упр.1,3-5	03.04.
28	Нуклеиновые кислоты.	1	§18	10.04.
29	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»	1		17.04.
30	Ферменты	1	записи, доклад	24.04.
31	Витамины. Гормоны. Лекарства	1	записи, доклад	08.05.
ТЕМА 6. ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ (3 ч.)				
32	Искусственные полимеры. Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»	1	записи, доклад	15.05.
33	Синтетические органические соединения - полимеры	1	записи, доклад	22.05.
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии	1		29.05.

СОГЛАСОВАНО		СОГЛАСОВАНО	
На заседании методического совета МБОУ Ковриновская СОШ От <u>16.08.2019</u> года №1		Заместитель директора по УР <i>19.08.2019</i>	
 Руководителя МО	<u>Сонченко И.Н.</u> Ф.И.О.	 Подпись	<u>Ермакова М.С.</u> Ф.И.О.

