





МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамента Смоленской области по образованию и науке
Отдел образования Администрации муниципального образования
«Починковский район» Смоленской области
МБОУ СШ №2 г. Починка

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО</p> <p> /А.Н.Якушева/ ФИО</p> <p>Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>08</u> 2022 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР</p> <p> /Е.А.Калинкина/ ФИО</p> <p>от « <u>30</u> » <u>08</u> 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы</p> <p> /Ю.С.Илларионова/ ФИО</p> <p>Приказ № <u>124А</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2022 г.</p> 
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии 10 класс

**Илларионовой Юлии Сергеевны,
учителя химии высшей квалификационной категории**

2022- 2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Примерной основной образовательной программы ФГОС СОО, основной образовательной программы школы, программы по химии О. С. Gabrielyana «Программа среднего (полного) общего образования по химии.10-11 классы» в сборнике Химия. 10-11 классы: Рабочие программы/сост.Т.Д.Гамбурцева.-2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа,2017

Учебник: О.С. Gabrielyan. Химия. Базовый уровень. 10 класс.- М.; Дрофа, 2019.

Курс химии 10 класса рассчитан на 34 часа (1 час в неделю), тематических контрольных работ –2, практических работ –2.

Общая характеристика учебного предмета.

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии, как науки, и поставленными задачами. 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 необходимых человеку 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 и органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с родного или русского языка на язык химии и обратно.

Цели изучения химии в средней (полной) школе:

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

- 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 среды, — используя для этого химические знания;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, 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).

Ведущую роль при изучении химии играют *познавательные ценности*, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь.

Ценностные ориентации курса направлены на воспитание у обучающихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Содержание программы

Введение

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

Тема 1. Теория строения органических соединений

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. Изомерия и изомеры.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники

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. Свойства (горение, реакции замещения, пиролиз, дегидрирование). Применение.

Алкены. Этилен как представитель алкенов. Получение этилена в промышленности (дегидрирование этана) и в лаборатории (дегидратация этанола). Свойства (горение, бромирование, гидратация, полимеризация, окисление раствором KMnO_4) и применение этилена. Полиэтилен. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации.

Диены. Бутадиен и изопрен как представители диенов. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов (бромирование, полимеризация). Натуральный и синтетический каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Свойства (горение, бромирование, гидратация, тримеризация) и применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель аренов. Свойства бензола (горение, нитрование, бромирование) и его применение.

Нефть и способы ее переработки. Состав нефти. Переработка нефти: перегонка и крекинг.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения.

Спирты. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Свойства этанола (горение, окисление в альдегид, дегидратация). Получение гидратацией этилена и применение этанола. Глицерин как еще один представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенол. Получение фенола из каменного угля. Каменный уголь и его использование. Коксование каменного угля, важнейшие продукты коксохимического производства.

Взаимное влияние атомов в молекуле фенола (взаимодействие с бромной водой и гидроксидом натрия). Получение и применение фенола.

Альдегиды. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Свойства (реакция окисления в кислоту и восстановления в спирт, реакция поликонденсации формальдегида с фенолом). Получение (окислением спиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида.

Фенолоформальдегидные пластмассы.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлами, оксидами

металлов, гидроксидами металлов и солями; реакция этерификации). Применение уксусной кислоты.

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами. Значение сложных эфиров в природе и жизни человека.

Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролиз или омыление жиров. Мыла. Применение жиров.

Углеводы. Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта — альдегидоспирта. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы.

Сахароза как представитель дисахаридов.

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

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения

Амины. Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин — как ароматических. Особность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой). Получение анилина по реакции Н. Н. Зинина. Применение анилина.

Аминокислоты. Глицин и аланин как представители природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений (взаимодействие со щелочами и кислотами). Образование полипептидов. Аминокапроновая кислота как представитель синтетических аминокислот.

Понятие о синтетических волокнах на примере капрона.

Белки. Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции). Биологическая роль белков.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации.

Генетическая связь между классами органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах.

Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений.

Тема 5. Химия и жизнь.

Пластмассы и волокна. Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Получение искусственных высокомолекулярных соединений химической модификацией природных полимеров. Строение полимеров: линейное, пространственное, сетчатое.

Понятие о пластмассах. Термопластичные и терморезистивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолоформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид.

Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Классификация и отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк).

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Понятие о рН 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 производстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Виды витаминной недостаточности. Классификация витаминов. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Важнейшие свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистанционное действие, быстрое разрушение в тканях. Отдельные представители гормонов: инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от ятрохимии и фармакотерапии до химиотерапии. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Решение задач по органической химии. Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов.

Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами освоения выпускниками программы по химии являются:

- 1) в *ценностно-ориентационной сфере*— чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в *трудовой сфере*— готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- 3) в *познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*— умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами являются:

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

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

- 1) в *познавательной сфере*—
 - а) давать определения изученным понятиям;
 - б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
 - в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
 - г) классифицировать изученные объекты и явления;

- д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- ж) структурировать изученный материал;
- з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- и) описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;
- к) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- 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 физической культуры*— оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Календарно - тематическое планирование уроков

№ п/п	Содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Дата план	Дата фактич.
Введение-1				
1.	Методы научного познания	Используют основные интеллектуальные операции (формулировать гипотезу, проводить анализ и синтез, обобщение, выявлять причинно-следственные связи), проводят эксперимент и фиксируют его результаты с помощью родного языка и языка химии	06.09	
Теория строения органических соединений-3				
2.	Предмет органической химии	Различают предметы органической и неорганической химии, минеральные и органические вещества. Классифицируют органические вещества по их происхождению на природные, искусственные и синтетические.	13.09	
3.	Теория строения органических соединений	Объясняют причины многообразия органических веществ и особенности строения атома углерода. Различают понятия «валентность» и «степень окисления», оперировать ими. Отражают состав и строение органических соединений с помощью структурных формул и моделировать их молекулы. Различают понятия «изомер» и «гомолог». Называют изученные положения теории химического строения А. М. Бутлерова	20.09	
4.	Теория строения органических соединений		27.09	
Углеводороды и их природные источники-9				
5.	Природный газ как источник углеводородов.	Характеризуют состав и основные направления использования и переработки природного газа. Изучают правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с природным газом в быту и на производстве.	04.10	
6.	Предельные углеводороды. Алканы.	Определяют принадлежность веществ к различным типам (предельным или непредельным) и классам углеводородов. Называют их по международной номенклатуре, характеризовать строение и свойства важнейших представителей, наблюдать и описывать демонстрационный эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Обобщают знания и делают выводы о закономерностях изменения свойств углеводородов в гомологических рядах. Различают понятия «изомер» и «гомолог»	11.10	
7.	Этиленовые углеводороды или алкены.	Называют по международной номенклатуре алкены с помощью родного языка и языка химии. Характеризуют строение, свойства, способы получения и области применения этилена. Устанавливают зависимость между типом строения углеводорода и его химическими свойствами на примере логических связей: предельный — реакции замещения,	18.10	

		непредельный — реакции присоединения.		
8.	Диеновые углеводороды. Каучуки.	Называют по международной номенклатуре диены. Характеризуют строение, свойства и области применения 1,3-бутадиена.	25.10	
9.	Ацетиленовые углеводороды или алкины.	Называют по международной номенклатуре алкины с помощью родного языка и языка химии. Характеризуют строение, свойства, способы получения и области применения ацетилена. Различают особенности реакций присоединения у ацетилена от реакций присоединения этилена	08.11	
10.	Ароматические углеводороды или арены.	Характеризуют особенности строения, свойства и области применения бензола с помощью родного языка и языка химии.	15.11	
11.	Нефть и способы ее переработки	Характеризуют состав и основные направления использования и переработки нефти. Изучают правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с нефтепродуктами в быту и на производстве	22.11	
12.	Обобщение и систематизация знаний об углеводородах.	Классифицируют углеводороды по строению углеродного скелета и наличию кратных связей. Устанавливают взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводородов. Описывают генетические связи между классами углеводородов с помощью родного языка и языка химии	29.11	
13.	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	Решают задачи, тесты по теме. Проводят рефлексию собственных достижений в познании химии углеводородов. Анализируют результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности	06.12	
Кислородсодержащие органические соединения -7				
14.	Спирты. Каменный уголь.	Называют по международной номенклатуре спирты. Характеризуют строение, свойства, способы получения и области применения этанола и глицерина с помощью родного языка и языка химии. Классифицируют спирты по их атомности. Характеризуют происхождение и основные направления использования и переработки каменного угля. Знакомятся правилами экологически грамотного поведения и безопасного обращения с каменным углем и продуктами коксохимического производства в быту и промышленности	13.12	
15.	Фенол.	Характеризуют особенности строения и свойства фенола на основе взаимного влияния атомов в молекуле, а также способы получения и области применения фенола с помощью родного языка и языка химии.	20.12	
16.	Альдегиды.	Характеризуют особенности свойств формальдегида и ацетальдегида на основе строения молекул, способы получения и их области применения с помощью родного языка и языка химии.	27.12	
17.	Карбоновые кислоты.	Характеризуют особенности свойств карбоновых кислот на основе	17.01	

		строения их молекул, а также способы получения и области применения уксусной кислоты с помощью родного языка и языка химии. Различают общее, особенное и единичное в строении и свойствах органической уксусной кислоты и неорганических кислот.		
18.	Сложные эфиры. Жиры.	Характеризуют особенности свойств жиров на основе строения их молекул, а также классификации жиров по их составу и происхождению и производство твердых жиров на основе растительных масел. На основе реакции этерификации характеризуют состав, свойства и области применения сложных эфиров.	24.01	
19.	Углеводы.	Характеризуют состав углеводов и их классификацию на основе способности к гидролизу. Описывают свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией (альдегидоспирта). Устанавливают межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей моно-, ди- и полисахаридов.	31.01	
20.	Углеводы.		07.02	
Азотсодержащие органические соединения -8				
21.	Амины. Анилин.	Характеризуют особенности строения и свойства анилина на основе взаимного влияния атомов в молекуле, а также способы получения и области применения анилина с помощью родного языка и языка химии.	14.02	
22.	Аминокислоты.	Описывают свойства аминокислот, как бифункциональных амфотерных соединений. Устанавливают межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств аминокислот. Описывают структуры и свойства белков, как биополимеров. Устанавливают межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств белков.	21.02	
23.	Белки		28.02	
24.	Понятие о нуклеиновых кислотах.	Описывают структуру и состав нуклеиновых кислот, как полинуклеотидов. Устанавливают межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли этих кислот в передаче и хранении наследственной информации	07.03	
25.	Генетическая связь между классами органических соединений.	Устанавливают взаимосвязь между составом, строением и свойствами представителей классов углеводов и кислород- и азотсодержащих соединений.	14.03	
26.	Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»	Проводят, наблюдают и описывают химический эксперимент для подтверждения строения и свойств различных органических соединений, а также их идентификации с помощью качественных реакций	21.03	
27.	Обобщение и систематизация знаний о кислород- и азотсодержащих соединениях	Классифицируют кислород- и азотсодержащие органические соединения по наличию функциональных групп. Составляют формулы и	04.04	

		давать названия кислород- и азотсодержащим органическим соединениям. Описывают свойства представителей важнейших классов этих соединений, их получение и применение с помощью родного языка и языка химии. Устанавливают генетическую связь между различными классами кислород- и азотсодержащих органических соединений и углеводов.		
28.	Контрольная работа №2 по теме «Кислород – и азотсодержащие органические вещества»	Решают задачи, тесты по теме. Проводят рефлексию собственных достижений в познании химии углеводов. Анализируют результаты контрольной работы и выстраивают пути достижения желаемого уровня успешности	11.04	
Химия и жизнь-6				
29.	Ферменты. Витамины.	На основе межпредметных связей с биологией устанавливают общее, особенное и единичное для ферментов, как биологических катализаторов. Раскрывают их роль в организации жизни на Земле, а также в пищевой и медицинской промышленности. На основе межпредметных связей с биологией раскрывают биологическую роль витаминов и их значение для сохранения здоровья человека	18.04	
30.	Гормоны. Лекарства.	На основе межпредметных связей с биологией раскрывают химическую природу гормонов и их роль в организации гуморальной регуляции деятельности организма человека. Раскрывают роль лекарств от фармакотерапии до химиотерапии. Осваивают нормы экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами.	25.04	
31.	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование за курс 10 класса.	Выполняют тестирование по курсу	02.05	
32.	Пластмассы и волокна	Характеризуют реакции полимеризации и поликонденсации как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Описывают отдельных представителей пластмасс и волокон, их строение и классификацию с помощью родного языка и языка химии	16.05	
33.	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон».	Проводят, наблюдают и описывают химический эксперимент для идентификации пластмасс и волокон с помощью качественных реакций.	23.05	
34.	Обобщение и систематизация знаний за курс 10 класса	Повторяют и обобщают материал по курсу химии	30.05	