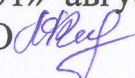
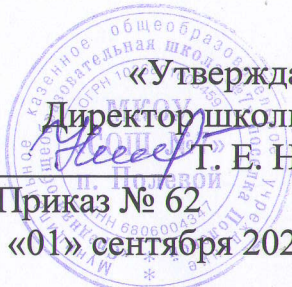


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа 7» поселка Полевой

Рассмотрена на заседании  
МО и рекомендована  
к утверждению  
Протокол № 1  
от «31» августа 2022 г.  
ПМО  Федорова Л. Н.

  
«Утверждаю»  
Директор школы  
Т. Е. Новикова  
Приказ № 62  
от «01» сентября 2022 г.

**Рабочая программа**  
**элективного курса по химии**  
**«Мир органических веществ»**  
**10 класс**  
на **2022-2023** учебный год

Составитель: учитель Сячина О. Д.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана для школы при ИУ на основе следующих нормативно-правовых документов:

- приказ Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- приказ от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»
- примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением ФУМО по общему образованию от 28.06.2016, протокол № 2/16-з
- учебный план образовательной организации;
- календарный учебный график образовательной организации.

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне

Введение данного курса предусматривает расширение базового курса по органической химии.

Рабочая программа предназначена для реализации в 2020-2021 учебном году в МКОУ «СОШ №7» п. Полевой и предполагает изучение учебного предмета «Химия» на базовом уровне, рассчитана на 70 часов (2 часа) в неделю, 35 рабочих недели в соответствии с учебным планом ОО на 2020-2021 учебный год, календарным учебным графиком.

Рабочая программа по химии для 10 класса представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы:

1. *Пояснительную записку.*
2. *Учебно-тематический план.*
3. *Содержание образования.*
4. *Планируемые результаты.*
5. *Перечень учебно-методического обеспечения.*
6. *Приложение №1 «Календарно-тематическое планирование учебного курса «Химия» 10 класс.*

Цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый курс органической химии;
- расширение и углубление знаний об органических веществах;
- развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников, в том числе и компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества.

Задача курса:

- раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;
- показать практическое значение органических веществ для человека;
- научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека;
- раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем;
- способствовать развитию способности к самостоятельной работе;

- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности.

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается во времени параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников.

В элективном курсе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

По окончании курса учащиеся должны знать:

- классификацию органических соединений;
- общие химические свойства гомологических рядов в зависимости от строения;
- практическое значение отдельных представителей широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения;
- способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами.

#### Учебно-тематический план 10 класса

№	Темы	Количество уроков	Практические работы	Контрольные работы-зачет
1	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого.	2	-	-
2	Основы номенклатуры и изомерии.	3	-	-
3	Сравнительная характеристика углеводов.	5	1	-
4	Применение углеводов.	6	-	1
5	Кислородсодержащие органические вещества на службе человека.	7	1	-
6	Азотсодержащие соединения.	6	1	-
7	Экологические проблемы в курсе органической химии	5	-	1
	Резервные часы	1	-	
	Итого	35	3	2

## Содержание программы.

### **Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого. (2 ч)**

Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.

### **Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии (3 ч)**

Принципы образования названий органических соединений. Структурная изомерия и её виды: углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин и изованилин; диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов (D(-) – адреналин, L (+) – адреналин).

### **Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов (5 ч)**

Общие формулы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии. Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия. Генетическая связь между классами углеводов.

Практическая работа 1 Углеводороды

### **Тема 4. Применение углеводов (6 ч)**

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.

Как повысить октановое число? Продукты переработки нефти - народному хозяйству. Перспективы развития энергетики. Термопласты и терморектопласты, углеродопласты. Эластомеры.

Зачет по теме «Углеводороды».

### **Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (7 ч)**

Монофункциональные соединения: Спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, акролеин, , антифризы, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные), Карбоновые кислоты: одноосновные( муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная). Получение мыла. Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.

Практическая работа 2 Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.

### **Тема 6. Азотсодержащие соединения (6 ч)**

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты. Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота).

Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин).

Пищевые добавки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Практическая работа 3 Анализ пищевых продуктов.

### **Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (5 ч)**

Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества-тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных.

Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

### **Личностные:**

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии;

приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

сознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

### **Метапредметные:**

#### Регулятивные универсальные учебные действия:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### Познавательные универсальные учебные действия:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;  
использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;  
находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого;  
спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;  
выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;  
менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;  
при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);  
развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

**Предметные:**

раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;  
демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;  
раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;  
понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;  
объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;  
применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;  
составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;  
характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;  
приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;  
прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности; использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;  
приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;

владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;

проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

### Перечень учебно-методического материала.

1. Габриелян О.С. Химия: 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа. 2020
2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа;
3. Габриелян О.С. Изучаем химию в 10 кл.: дидактические материалы / О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова. – М.: Блик плюс.
4. Журнал «Химия в школе»;  
Таблицы.
  - 1.«Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».
  - 2.«Таблица растворимости кислот, оснований и солей».
  - 3.«Электрохимический ряд напряжений металлов».Учебно-практическое оборудование.
  - 1.Микролаборатория для химических экспериментов
  - 2.Вытяжной шкаф.
  - 3.Спиртовка.
  - 4.Держатель.
  - 5.Доска магнитная.Интернет-ресурсы.
  1. <http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция ЦОР.
  - 2.Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.
  - 3.Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.Медиаресурсы.  
CD «Химические элементы», издательство «ООО Видеостудия «Кварт».  
CD «Химия вокруг нас», издательство «ООО Видеостудия «Кварт».



Приложение №1

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №7» поселка Полевой**

Рассмотрено на заседании  
методического совета и  
рекомендовано к утверждению  
Протокол № 1  
от «31» августа 2020 г.  
ПМО \_\_\_\_\_ Федорова Л. Н.

Утверждаю:  
Директор школы \_\_\_\_\_  
Т. Е. Новикова  
Приказ № 67 от 31.08.2020 г.

**Календарно-тематическое планирование  
элективного курса по химии  
«Мир органических веществ»  
на 2020 – 2021 учебный год  
10 класс**

**Количество часов на год:**

всего – 35 ч.

в неделю – 1ч.

**Плановых контрольных работ:**

зачет – 2

практические работы – 3

Составитель: учитель Сячина О. Д.

### Календарно - тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		план	факт
	<b>Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 часа)</b>		
1	Электронная и электронно-графическая формула атома углерода.	01.09	
2	Виды гибридизации.	08.09	
	<b>Основы номенклатуры и изомерии (3 часа)</b>		
3	Принципы образования названий органических соединений.	15.09	
4	Структурная изомерия и её виды.	22.09	
5	Геометрическая изомерия.	29.09	
	<b>Сравнительная характеристика углеводов (5 ч)</b>		
6	Общие формулы.	06.10	
7	Нахождение в природе.	13.10	
8	Гибридизация, отличительные признаки в строении. Типичные химические свойства.	20.10	
9	Генетическая связь между классами углеводов.	27.10	
10	Практическая работа 1 Углеводы	10.11	
	<b>Применение углеводов (6 ч)</b>		
11	Как повысить октановое число?	17.11	
12	Продукты переработки нефти - народному хозяйству.	24.11	
13	Перспективы развития энергетики.	01.12	
14	Термопласты и терморектопласты, углеродопласты.	08.12	
15	Эластомеры.	15.12	
16	Зачет по теме «Углеводы».	22.12	
	<b>Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (7 ч)</b>		
17	Монофункциональные соединения: спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, акролеин, антифризы, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир).	12.01	
18	Антисептики (фенолы и их производные).	19.01	
19	Карбоновые кислоты: одноосновные( муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная).	26.01	
20	Получение мыла.	02.02	
21	Биологическая функция жиров.	09.02	
22	Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.	16.02	
23	Практическая работа 2 Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.	02.03	
	<b>Азотсодержащие соединения (6 ч)</b>		
24	Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол,	09.03	

	фуксин). Медицинские препараты.		
25	Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота).	16.03	
26	Белки как природные полимеры.	30.03	
27	Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин).	06.04	
28	Пищевые добавки. Практическая работа 3 Анализ пищевых продуктов.	13.04	
29	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.	20.04	
	<b>Экологические проблемы в курсе органической химии (5 ч)</b>	27.04	
30	Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека.	04.05	
31	Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов.		
32	Вредное действие фенола и его производных.	11.05	
33	Итоговый зачет.	18.05	
34	Итоговый урок.	25.05	
35	Резервный урок.		