



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №4»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД ДЕСНОГОРСК» СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
216400 Смоленская область г. Десногорск, тел./факс (48153) 7-17-95  
E-mail:dssh4@yandex.ru

<b>«Рассмотрено»</b> Руководитель ЦМО <u>Эдуард Рукс Е. И.</u> Протокол № 1 от « <u>28</u> » <u>августа</u> 2019 г.	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора по УВР МБОУ СШ № 4 <u>Лариса Макаганчук Л. А.</u> « <u>19</u> » <u>августа</u> 2019 г.	<b>«Утверждаю»</b> Директор МБОУ СШ № 4 <u>Антошина О.В.</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2019 г. Приказ № <u>544</u>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
в соответствии ФГОС 2 поколения  
по химии 10 класс (базовый уровень)  
Ожгибесовой Л.С.,  
учителя высшей категории,  
на 2019-2020 учебный год.

## **Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа по химии составлена для 10 классов и соответствует Основной образовательной программе основного среднего образования МБОУ «СШ №4» и учебному плану МБОУ «СШ № 4» муниципального образования «город Десногорск» Смоленской области на 2019 -2020 учебный год.

### **Цели и Задачи обучения**

- Формирование знаний основ органической химии - важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- развитие умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;
- знакомство с применением химических знаний на практике;
- формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных навыков обращения с веществами, выполнения опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- раскрытие у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

Содержание программы составляет основу для развития важных мировоззренческих идей, таких как материальное единство всех веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ — их свойствами; единство природы химических связей и способов их преобразования при химических превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Программа включает в себя основы органической химии.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### *Обучающийся научится:*

- давать определения химическим понятиям;
- рассмотрение химических процессов, приведение примеров химических процессов в природе;
- использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека; понимать смысл химических терминов;
- характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки и их роль в познании природы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- уметь оценивать поведение человека сточки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе; использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества.

#### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов

- проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности
- использовать приобретенные ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознания веществ иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

## **Содержание тем учебного курса**

### **Введение -1 час**

#### **Тема 1. «Теория строения органических соединений» (2 часов)**

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

#### **Тема 2. «Углеводороды и их природные источники» (9 часов)**

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

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен. Его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.

Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена - 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

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

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

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств.

#### **Практическая работа №1 «Углеводороды».**

#### **Контрольная работа №1.**

#### **Тема 3. «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе». (11 часов)**

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основании его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола

коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола. Применение фенола на основе его свойств.

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

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое), применение глюкозы на основе её свойств.

**Практическая работа №2 «Кислородсодержащие органические соединения».**

**Контрольная работа №2**

#### **Тема 4. «Азотсодержащие соединения и их роль в живой природе» (9 часов)**

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

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков.

Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков.

Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции.

Биохимические функции белков. Нуклеиновые кислоты. 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.

**Практическая работа №3 «Белки и аминокислоты».**

#### **Тема 5 Обобщение по курсу органической химии**

Обобщение и систематизация знаний о строении, классификации соединений.

Взаимосвязь химического строения органических веществ и их свойств.

Генетическая связь между классами органических веществ.

**Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений».**

**Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа №3.**

## Календарно — тематическое планирование

### Введение

№ п/п	№ Ур.	дата	Кол-во часов	Тема урока	корректировка
1	1	а б	1	Предмет органической химии	

### Тема «Теория строения органических соединений»

№ п/п	№ Ур.	дата	Кол-во часов	Тема урока	корректировка
2	1	а б	1	Основные положения теории химического строения органических соединений	
3	2	а б	1	Понятие о гомологии и гомологах, об изомерии и изомерах	

### Тема «Углеводороды и их природные источники»

№ п/п	№ Ур.	дата	Кол-во часов	Тема урока	корректировка
4	1	а б	1	Природный газ. Алканы	
5	2	а б	1	Алкены. Этилен	
6	3	а б	1	Алкадиены. Каучуки и резина	
7	4	а б	1	Решение расчетных задач	
8	5	а б	1	Алкины. Ацетилен.	
9	6	а б	1	<b>Практическая работа №1</b> «Углеводороды»	
10	7	а б	1	Нефть. Ароматические углеводороды. Бензол	
11	8	а б	1	Генетическая связь между классами углеводородов	
12	9	а б	1	<b>Контрольная работа №1</b> «Углеводороды»	

### Тема «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе»

№ п/п	№ Ур.	дата	Кол-во часов	Тема урока	корректировка
13	1	а б	1	Спирты. Одноатомные спирты.	
14	2	а б	1	Понятие о предельных многоатомных спиртах	
15	3	а б	1	Каменный уголь. Фенол.	
16	4	а б	1	Альдегиды. Получение, свойства и применение	

17	5	а б	1	Карбоновые кислоты	
18	6	а б	1	<i>Практическая работа №3</i> «Кислородсодержащие соединения»	
19	7	а б	1	Сложные эфиры и жиры.	
20	8	а б	1	Углеводы. Глюкоза.	
21	9	а б	1	Дисахариды и полисахариды	
22	10	а б в	1	Обобщение по теме «Кислородсодержащие соединения»	
23	11	а б	1	<i>Контрольная работа № 2</i> «Кислородсодержащие органические соединения»	

#### Тема «Азотсодержащие соединения и их роль в живой природе»

№ п/п	№ Ур.	дата	Кол-во часов	Тема урока	корректировка
24	1	а б	1	Понятие об аминах. Анилин как органическое основание	
25	2	а б	1	Аминокислоты как амфотерные соединения	
26	3	а б	1	Природные аминокислоты	
27	4	а б	1	Белки как биополимеры	
28	5	а б	1	<i>Практическая работа №3</i> «Аминокислоты. Белки»	
29	6	а б	1или2 (резерв)	Нуклеиновые кислоты. Обобщение по теме «Азотсодержащие соединения»	

#### Тема «Обобщение по курсу органической химии»

№ п/п	№ Ур.	дата	Кол-во часов	Тема урока	корректировка
30	1	а б	1	Номенклатура, классификация органических веществ	
31	2	а б	1	Генетическая связь между классами органических веществ	
32	3	а б	1	<i>Итоговая контрольная работа по курсу органической химии (№3)</i>	
33	4	а б	1	<i>Итоговая практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений</i>	
34	5	а б	1	Обобщение по курсу органической химии	