

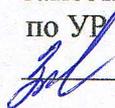
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Средняя школа «Рязанские сады»

РАССМОТРЕНО

На заседании  
методического совета  
Протокол № 1  
от 29.08.2024г

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по УР

 И. И. Заикина



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия» (базовый уровень)**

(ID 331463)

для обучающихся 10 класса

Рязанские Сады, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 10 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2014);
- Примерной программы среднего (полного) общего образования –Химия. 10-11 классы (Примерные программы по учебным предметам. (Стандарты второго поколения) –М.: Просвещение, 2014);
- Рабочей программы основного общего образования. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10—11 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций: базовый уровень / М. Н. Афанасьева. —2-е изд. — М.: Просвещение, 2018. — 48 с.
- основной образовательной программы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Рязанские сады»;
- учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Рязанские сады» на 2024-2025учебный год.

Данная рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами САНПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях»,  
утверждёнными постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189.

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных недели, 2 часа в неделю

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

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы полного среднего образования:

#### **личностные:**

- 1) формирование положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) формирование умения решать проблемы поискового и творческого характера;

- 3) формирование умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) формирование навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве;
- 5) осознание смысла учения и понимания личной ответственности за будущий результат;
- 6) формирование учебной мотивации;
- 7) формирование адекватной самооценки;
- 8) умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, давать им правильную оценку;
- 9) установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;

#### **метапредметные:**

##### **регулятивные:**

- 1) формирование собственного алгоритма решения познавательных задач;
- 2) способность формулировать проблему и цели своей работы;
- 3) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) прогнозирование ожидаемых результатов и сопоставление их с собственными знаниями;
- 5) развитие навыков контроля и самоконтроля, оценивания своих действий в соответствии с эталоном;
- 6) умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 7) выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения;
- 8) применение и сохранение учебной цели и задачи;

##### **познавательные:**

- 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- 2) умение структурировать знания;
- 3) выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- 4) контроль и оценивание процесса и результата экспериментальных задач;
- 5) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 6) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения)
- 7) определение основной и второстепенной информации;
- 8) презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;

9) приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;

**КОММУНИКАТИВНЫЕ:**

- 1) развитие навыков планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- 2) постановка общей цели, планирования ее достижения, определение способов взаимодействия;
- 3) освоение способов управления поведением, развитие умений конструктивно разрешать конфликты;
- 4) умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- 5) владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с синтаксическими и грамматическими нормами родного языка.
- 6) планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- 7) умение доносить свою позицию до собеседника;
- 8) умение согласованно работать в группе;

**предметные:**

Выпускник на базовом уровне научится:

- 1) раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- 2) демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- 3) 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;
- 4) объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- 5) применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- 6) составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- 7) характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- 8) приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

9) прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

10) использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

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

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

1) иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

2) использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

3) объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

4) устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

5) устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

6) применять правила техники безопасности в кабинете химии;

7) использовать для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.);

8) применении практических и лабораторных работ и экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описании результатов этих работ;

9) распознавать химические вещества по характерным признакам;

10) проводить расчеты на основе уравнений реакций, умения вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции);

11) узнавать основные направления развития химии.

## Содержание учебного предмета

### **Раздел 1. Теория химического строения органических соединений.**

#### **Природа химических связей (5 часов).**

Вводный инструктаж по ТБ. Предмет и значение органической химии. Становление органической химии как науки. Теория химического строения органических веществ. Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.

#### **Раздел 2. Углеводороды (23 часов).**

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов. Номенклатура алканов. Метан – простейший представитель алканов. Физические и химические свойства алканов. Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия. Получение, свойства и применение алкенов. Алкадиены. Ацетилен и его гомологи. Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов. Природные источники углеводородов. Переработка нефти. Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по массовой доле химического элемента. Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по продуктам сгорания.

#### **Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения (29 часа).**

Одноатомные предельные спирты. Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов. Многоатомные спирты. Фенолы и ароматические спирты. Обобщающий урок по теме: «Спирты и фенолы». Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов. Карбоновые кислоты. Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот. Жиры. Моющие средства. Углеводы. Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза. Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза.

#### **Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения (6 часов).**

Амины. Аминокислоты. Белки. Азотсодержащие гетероциклические соединения.

Нуклеиновые кислоты. Химия и здоровье человека.

#### **Раздел 5. Химия полимеров (5 часов).**

Синтетические полимеры. Конденсационные полимеры. Пенопласты. Натуральный каучук. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Органическая химия. Человек и природа. Значение органической химии в промышленности. Итоговый урок по курсу химии 10 класса.

## Тематическое планирование

№	Наименование раздела/ темы	Количество часов.
1.	Введение. Предмет органической химии.	1 час
2.	Тема №1.Теория строения органических соединений.	4 часа.
3.	<b>Углеводороды и их природные источники.</b>	23 часа.
4.	Тема №2.Предельные углеводороды	7 часов
5.	Тема №3.Непредельные углеводороды.	8 часов.
6.	Тема№4.Ароматические углеводороды.	4 часа.
7.	Тема №5.Природные источники углеводородов.	4 часов.
8.	<b>Кислородсодержащие органические соединения.</b>	29 часов.
9.	Тема №6.Спирты и фенолы.	9 часов.
10.	Тема №7.Альдегиды.	2 часа.
11.	Тема №8.Карбоновые кислоты.	6 часов.
12.	Тема №9.Сложные эфиры Жиры.	4 часа.
13.	Тема №10.Углеводы.	8 часов.
14.	<b>Азотсодержащие органические соединения.</b>	6 часов.
15.	Тема №11.Амины и аминокислоты.	2 часа
16.	Тема №12.Белки.	4 часов.

17.	<b>Высокомолекулярные органические соединения.</b>	5 часов.
18.	Тема №13. Синтетические полимеры.	5 часов.
19.	Итого.	68 часов.

### Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	Тема, содержание урока	Дата		Примечание
		План	Факт	
<b>Тема: Теория химического строения органических веществ. Электронная природа химических связей. (5ч.)</b>				
1.	Вводный инструктаж по Т/Б. Введение. Предмет органической химии.			
2.	Теория строения органических веществ. Электронные и структурные формулы веществ.			
3.	Гомологи и изомеры			
4.	Электронная природа химической связи в органических соединениях. Классификация органических соединений.			
5.	Входная контрольная работа			К. р.
<b>Тема: Предельные углеводороды. (7ч.)</b>				
6.	Электронное и пространственное строение алканов.			

	Гомологический ряд алканов.			
7.	Номенклатура и изомерия алканов. Лабораторная работа №1 «Изготовление моделей молекул предельных углеводородов»			
8.	Составление формул гомологов и изомеров алканов.			
9.	Нахождение в природе, физические, химические свойства алканов.			
10.	Получение и применение алканов.			
11.	Решение задач на определение молекулярной формулы углеводородов по массовым долям элементов и по продуктам реакции горения			
12.	Практическая работа №1 «качественное определение углерода, водорода, хлора в органических соединениях».			Пр.р.
<b>Тема: Непредельные углеводороды. (8ч.)</b>				
13.	Общая характеристика непредельных углеводородов. Этилен: состав молекулы, строение.			
14.	Изомерия и номенклатура алкенов.			
15.	Получение этилена, физические свойства и химические свойства.			
16.	Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним».			Пр.р.
17.	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.			
18.	Ацетилен и его гомологи: состав, строение, изомерия и номенклатура.			
19.	Обобщение и систематизация учебного материала по теме			.

	«Углеводороды»			
20.	Контрольная работа № 1 «Предельные и непредельные углеводороды».			К.Р.1
<b>Тема :Ароматические углеводороды. (4ч.)</b>				
21.	Понятие об ароматических углеводородах. Состав, электронное строение молекулы бензола.			
22	Свойства бензола и его гомологов.			
23	Взаимосвязь предельных, непредельных и ароматических углеводородов.			
24	Решение задач.			
<b>Тема: Природные источники углеводородов. (4ч.)</b>				
25	Природный газ, попутный нефтяной газы.			
26	Нефть: нахождение в природе, состав, физические свойства. Продукты прямой перегонки нефти.			
27	Крекинг нефтепродуктов. Коксохимическое производство			
28	Контрольная работа №2 по теме «Арены, природные источники углеводородов.»			К. р.
<b>Тема : Кислородсодержащие органические вещества. (29ч.)</b>				
	<b>Спирты и фенолы. (9ч.)</b>			
29	Одноатомные предельные спирты: состав, строение молекул, изомерия, номенклатура.			
30	Получение, свойства и применение спиртов.			
31	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин.			
32	Фенолы и ароматические спирты: общая характеристика по составу,			

	строению			
33	Фенол: получение, физические, химические свойства, применение			
34	Лабораторная работа 2. «Спирты. Фенолы»			
35	Обобщающий урок по теме: Спирты. Фенолы»			
36	Решение задач.			
37	Генетическая связь органических веществ.			
<b>Тема: Альдегиды и карбоновые кислоты. (8ч.)</b>				
38	Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны: изомерия и номенклатура.			
39	Свойства и применение альдегидов.			
40	Карбоновые кислоты: состав, строение, изомерия и номенклатура.			
41	Нахождение в природе, физические свойства, получение карбоновых кислот.			
42	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.			
43	Практическая работа № 3. «Свойства карбоновых кислот».			Пр. р.
44	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач».			
45	Контрольная работа № 3. «Кислородсодержащие органические вещества».			К. р.
<b>Тема: Сложные эфиры, Жиры. (4ч.)</b>				
46	Сложные эфиры.			
47	Жиры.			
48	Синтетические моющие средства. Лабораторный опыт: Сравнение свойств мыла и СМС.			
49	Решение задач.			
<b>Тема: Углеводы. (8ч.)</b>				
50	Классификация углеводов. Глюкоза: состав, строение, физические, химические			

	свойства, нахождение в природе, применение. Понятие о пентозах. Лабораторные опыты: качественные реакции на глюкозу.			
51	Сахароза. Лабораторный опыт: качественная реакция, гидролиз сахарозы.			
52	Крахмал. Лабораторный опыт: качественная реакция, гидролиз крахмала.			
53	Целлюлоза. Лабораторный опыт: качественная реакция, гидролиз крахмала.			
54	Лабораторная работа № 3. «Свойства углеводов»			
55	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»			Пр. р.
56	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы».			
57	Решение задач.			
<b>Тема: Амины. Аминокислоты. Азотсодержащие гетероциклические соединения</b>				
58	Амины.			
59	Аминокислоты.			
<b>Тема: Белки.</b>				
60	Белки.			
61	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях.			
62	Нуклеиновые кислоты			
63	Лабораторная работа «Цветные реакции белков»			
<b>Тема: Синтетические высокомолекулярные вещества и полимерные материалы</b>				
64.	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Общие методы получения.			
65.	Синтетические каучуки (Бутадиеновый, дивиниловый, изопреновый, хлоропреновый, бутадиенстирольный).			

66.	Синтетические волокна.			
67.	Практическая работа №6 «Распознавание пластмасс и волокон»			Пр. р.

### **Формы контроля.**

1. Контрольная работа №1 по теме «Пределные и неопределенные углеводороды».
2. Контрольная работа №2 по теме «Ароматические углеводороды и природные источники углеводородов».
3. Контрольная работа №3 по теме «Кислородсодержащие органические вещества».
4. Контрольная работа №4 по теме «Обобщение за курс органической химии».
5. Тестовые работы.
6. Практические работы.
7. Самостоятельные работы.

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС:**

1. Рудзитис, Г. Е. Химия. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2014.
  2. Рудзитис, Г. Е. Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2014.
- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**
1. Радецкий, А. М. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя / А. М. Радецкий. - М.: Просвещение, 2013.
  2. Ерёмин, В. В. Сборник задач и упражнений по химии.