**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, примерной учебной программы основного общего образования по химии и программы: курса химии для 8-11 классов для общеобразовательных учреждений. Авторы: Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н. Гара (10 кл.). Химия: учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень) - Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н. Гара.

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования разработан в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» (ст. 7) и Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года, утверждённой распоряже­нием Правительства Российской Федерации № 1756-р от 29 декабря 2001 г.; одобрен реше­нием коллегии Минобразования России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. № 21/12; утверждён приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного обще­го и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089.

Изучение химии направлено на достижение следующей цели:

О**своение** **важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни; **обеспечение** обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности

Реализация программы позволяет решить следующие *задачи:*

- освоение учащимися системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

- овладение учащимися умениями характеризовать вещества, материалы и химические реакции;(выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;)

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитание у учащихся убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- применение учащимися полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Основной задачей курса химии 10 класса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых образовательным стандартом основного общего образования по химии (2004 г). Так, значительное внимание в курсе 10 класса уделено внутри - и межпредметной интеграции знаний и умений, их систематизации и обобщению, классификации и сравнению химических объектов и процессов. Расширен блок методологических знаний (знаний о знаниях, методах их приобретения, о химическом языке и о способах самоорганизации деятельности). Авторами учебника усилена фундаментальность курса, его целостность. «В первую очередь, главным результатом школьного образования должно стать его соответствие целям опережающего развития. Это означает, что изучать в школах необходимо не только достижения прошлого, но и те способы и технологии, которые пригодятся в будущем».

В содержание учебного предмета включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

Курс имеет химико-экологическую направленность, его содержание, последовательность и методы раскрытия учитывают возрастные и типологические особенности учащихся с целью обеспечения доступности учебного материала на каждом этапе обучения.

Курс рассчитан на изучение в 10 классе общеобразовательной средней школы общим объемом 68 учебных часа из расчета – 2 учебных часа в неделю.

В курсе 10 класса закладываются основы знаний по органической химии. Он включает IV основных раздела:

I.Теоретические основы органической химии – 3 часа;

II. Классы органических соединений 20 часов;

III. Вещества живых клеток – 7 часов;

IV. Органическая химия в жизни человека – 3 часа.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Тема: Повторение основных вопросов курса 9 класса (1 ч).**

***Раздел химии***

**Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* Периодический закон;
* Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;
* химическая связь;
* правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

**Тема I. Введение**

***Раздел химии***

**Теоретические основы органической химии.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* органические вещества;
* органическая химия;
* особенности органических соединений;
* правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

**Тема II. Теория строения органических соединений**

***Раздел химии***

**Теоретические основы органической химии.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* теория химического строения А.М.Бутлерова;
* изомеры, гомологи;
* структурные формулы;
* химический язык органической химии;
* номенклатура органической химии

**Тема III. Углеводороды.**

***Раздел химии***

**Классы органических соединений.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* предельные, непредельные, ароматические углеводороды;
* гомологи, гомологический ряды углеводородов;
* изомерия алканов, алкенов, алкинов;
* номенклатура алканов, алкенов, алкинов и аренов;
* физические свойства и получение алканов, алкенов, алкинов и аренов;
* химические свойства алканов, алкенов, алкинов и аренов;
* применение алканов, алкенов, алкинов и аренов.

**Тема IV. Спирты и фенолы**

***Раздел химии***

**Классы органических соединений.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* кислородсодержащие органические соединения;
* предельные одноатомные, многоатомные и ароматические спирты;
* гомологический ряд одноатомных спиртов;
* химические свойства спиртов;
* получение спиртов;
* особенности строения фенола.

**Тема V. Альдегиды**

***Раздел химии***

**Классы органических соединений.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* альдегиды;
* классификация альдегидов;
* физические свойства альдегидов;
* химические свойства альдегидов;
* промышленное получение альдегидов;
* применение альдегидов.

**Тема VI. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры.**

***Раздел химии***

**Классы органических соединений.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* карбоновые кислоты;
* гомология и номенклатура карбоновых кислот;
* физические свойства КК;
* химические свойства КК;
* сложные эфиры;
* получение и применение КК и сложных эфиров;
* генетическая взаимосвязь кислородсодержащих органических соединений.

**Тема VII. Азотсодержащие органические соединения**

***Раздел химии***

**Классы органических соединений.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* классификация азотсодержащих органических соединений;
* амины, аминокислоты;
* изомерия и номенклатура аминов и аминокислот;
* физические свойства аминов и аминокислот;
* химические свойства аминов и аминокислот;
* получение и применение аминов, аминокислот;
* физические, химические свойства и получение анилина;
* применение анилина, аминокислот.

**Тема VIII. Вещества живых клеток.**

***Раздел химии***

**Вещества живых клеток.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* классификация, состав жиров, углеводов;
* физические, химические свойства жиров и углеводов;
* применение жиров и углеводов;
* состав, классификация белков;
* получение белков;
* пептидная связь;
* физические, химические свойства белков;
* применение белков;
* промышленный синтез белков;
* состав нуклеиновых кислот;
* ДНК;
* РНК.

**Тема IX. Природные источники углеводородов**

***Раздел химии***

**Органическая химия в жизни человека.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* природные источники углеводородов;
* природный и попутный нефтяные газы;
* нефть, физические свойства, переработка.

**Тема X. Полимеры и полимерные материалы**

***Раздел химии***

**Органическая химия в жизни человека.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* высокомолекулярные соединения - полимеры;
* состав, строение, получение, физические свойства полимеров.

**Тема XI. Защита окружающей среды от вредного воздействия органических веществ**

***Раздел химии***

**Органическая химия в жизни человека.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области химия***

* экологическая химия;
* химическая экология;
* экологическая культура.

**Учебно-методическое обеспечение программы.**

1. Т.Б.Васильева, И.Н.Иванова. Химия. Естествознание. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. М. «Вентана – Граф», 2007 г.

О.С.Зайцев. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты. Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999 г.

1. Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара. Химия. 10 класс. М. «Вентана – Граф», 2006 г.
2. Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара, А.Ю.Жегин. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. М. «Вентана – Граф», 2006 г.
3. М.А.Шаталов. Уроки химии: 10 класс: Методическое пособие. М. «Вентана – Граф», 2006.
4. М.А.Шаталов, Н.Е.Кузнецова. Обучение химии. Решение интегративных учебных проблем. Методическое пособие 8-9 классы. М. «Вентена- Граф».2006.

**Компьютерное обеспечение уроков.**

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации настоящей программы.

*Аппаратные средства:*  
· мультимедийные компьютеры, · принтер;  
· сканер. · мультимедиа проектор;

**10 класс**

**тематическое планирование курса химии**

**общеобразовательный класс**

**(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Всего часов | Из них | | №  пара-  графа |
| Практические | Контрольные |
|  | **Повторение. 2 часа** |  |  |  |  |
| 1 | Основные понятия химии | **1** |  |  |  |
| 2 | Химическая связь | **1** |  |  |  |
|  | **Раздел I.**  **Теоретические основы органической химии. 11 ч.** |  |  |  |  |
|  | **Тема 1. Введение. 2 часа** |  |  |  |  |
| 3 | Предмет и значение органической химии | **1** |  |  | **1** |
| 4 | Отличительные признаки органических соединений | 1 |  |  | 2 |
|  | **Тема 2. Теория строения органических соединений. 2 ч** |  |  |  |  |
| 5 | Теория химического строения А.М. Бутлерова | 1 |  |  | 3 |
| 6 | Современные представления о строении органических соединений. Химический язык. | **1** |  |  |  |
|  | **Тема 3. Особенности строения и свойств органических соединений. 3 часа** |  |  |  |  |
| 7 | Электронная природа химических связей в органических веществах | **1** |  |  | **5,8** |
| 8 | Гибридизация атомных орбиталей при образовании ковалентных связей | **1** |  |  | **5** |
| 9 | Классификация и номенклатура органических соединений | **1** |  |  | **6** |
|  | **Тема 4. Закономерности протекания химических реакций с участием органических веществ. 4 часа** |  |  |  |  |
| 10 | Химические реакции между органическими соединениями | **1** |  |  | **7,8** |
| 11 | Классификация химических реакций с участием органических веществ | **1** |  |  | **9** |
| 12 | Обобщение знаний по темам 1-4 | 1 |  |  | 1-9 |
| 13 | Проверочная работа |  |  | **1** |  |
|  | **Раздел II.**  **Классы органических соединений. 33 часа** |  |  |  |  |
|  | **Тема 5. Углеводороды. 17 часов** |  |  |  |  |
| 14 | Понятие о предельных углеводородах. Алканы | 1 |  |  | 10 |
| 15 | Изомерия и номенклатура алканов | 1 |  |  | 10,11 |
| 16 | Физико-химические свойства, получение и применение алканов | 1 |  |  | 10,12 |
| 17 | Циклоалканы | **1** |  |  | **13** |
| 18 | Понятие о непредельных углеводородах. Алкены | 1 |  |  | 14 |
| 19 | Физико-химические свойства, получение и применение алкенов | 1 |  |  | 15 |
| 20 | Алкадиены | 1 |  |  | 14,16 |
| 21 | Каучук. Резина | 1 |  |  | 16 |
| 22 | Алкины | 1 |  |  | 17 |
| 23 | Физико-химические свойства, получение и применение алкинов | 1 |  |  | 17 |
| 24 | Арены | 1 |  |  | 18,19 |
| 25 | Физико-химические свойства, получение и применение аренов | 1 |  |  | 18,19 |
| 26 | Ориентирующее действие заместителей в бензольном кольце | 1 |  |  | 19 |
| 27 | Практическая работа № 1. Получение этилена и изучение его свойств |  | **1** |  |  |
| 28 | Генетическая взаимосвязь классов углеводородов | 1 |  |  | 20 |
| 29 | Контрольная работа № 1. |  |  | **1** |  |
|  | **Тема 6. Спирты и фенолы. 5 часов** |  |  |  |  |
| 30 | Понятие о спиртах. Предельные одноатомные спирты | 1 |  |  | 21,22 |
| 31 | Химические свойства, получение одноатомных спиртов. Простые эфиры | 1 |  |  | 23 |
| 32 | Многоатомные спирты | 1 |  |  | 24 |
| 33 | Спирты в природе и жизни человека | 1 |  |  | 22-24 |
| 34 | Фенолы | 1 |  |  | 25 |
|  | **Тема 7. Альдегиды и кетоны. 3 часа** |  |  |  |  |
| 35 | Понятие об альдегидах и кетонах | 1 |  |  | 26 |
| 36 | Физико-химические свойства, получение и применение альдегидов, ацетона | **1** |  |  | **27,28** |
| 37 | Генетическая взаимосвязь классов углеводородов, спиртов и альдегидов | 1 |  |  | 29 |
|  | **Тема 8. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. 5 часов** |  |  |  |  |
| 38 | Понятие о карбоновых кислотах | 1 |  |  | 30,31 |
| 39 | Физико-химические свойства, получение и применение карбоновых кислот | 1 |  |  | 30-32 |
| 40 | Сложные эфиры | 1 |  |  | 33 |
| 41 | Практическая работа № 2. Получение уксусной кислоты и изучение её свойств |  | **1** |  |  |
| 42 | Генетическая взаимосвязь изученных классов соединений | 1 |  |  | 21-28,  30-33 |
| 43 | Контрольная работа № 2 |  |  | **1** |  |
|  | **Тема 9. Азотсодержащие органические соединения. 4 часа** |  |  |  |  |
| 44 | Понятие об азотсодержащих органических соединениях. Амины | 1 |  |  | 34,35 |
| 45 | Анилин – представитель ароматических аминов | 1 |  |  | 36 |
| 46 | Ароматические гетероциклические соединения | 1 |  |  | 37 |
| 47 | Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Химические свойства органических веществ» |  | **1** |  |  |
|  | **Раздел III. Вещества живых клеток. 10 часов** |  |  |  |  |
|  | **Тема 10. Вещества живых клеток. 10 часов** |  |  |  |  |
| 48 | Жиры | 1 |  |  | 38,39 |
| 49 | Классификация углеводов | 1 |  |  | 40 |
| 50 | Моносахариды | 1 |  |  | 41 |
| 51 | Дисахариды | 1 |  |  | 42 |
| 52 | Полисахариды | 1 |  |  | 43,44 |
| 53 | Аминокислоты, состав, строение, номенклатура, изомерия | 1 |  |  | 45 |
| 54 | Физико-химические свойства, получение, применение аминокислот | 1 |  |  | 45,46 |
| 55 | Пептиды и полипептиды | 1 |  |  | 47 |
| 56 | Белки | 1 |  |  | 48,49 |
| 57 | Нуклеиновые кислоты | 1 |  |  | 51,52 |
| 58 | Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества живых клеток» |  | **1** |  |  |
|  | **Раздел IV. Органическая химия в жизни человека.** |  |  |  |  |
|  | **Тема 11. природные источники углеводородов. 2 часа** |  |  |  |  |
| 59 | Природный и попутный нефтяной газы. Нефть | 1 |  |  | 53,55 |
| 60 | Коксохимическое производство | 1 |  |  | 54 |
|  | **Тема 12. промышленное производство органических соединений. 6 часов** |  |  |  |  |
| 61 | Научные принципы химического производства. Органический синтез | 1 |  |  | 56-58 |
| 62 | Понятие о синтетических высокомолекулярных соединениях. Пластмассы | 1 |  |  | 59,60,  63 |
| 63 | Синтетические каучуки | 1 |  |  | 61 |
| 64 | Синтетические волокна | 1 |  |  | 62 |
| 65 | Практическая работа № 5. Распознавание пластмасс и волокон |  | 1 |  |  |
|  | **Тема 13. Защита окружающей среды от вредного воздействия органических веществ. 2 часа** |  |  |  |  |
| 66-67 | Понятие о химической экологии. Влияние органических соединений на окружающую среду. | 2 |  |  | 64-66 |
| 68 | Обобщение знаний по темам 11-13 | 2 |  |  | 53-66 |
|  | **Всего** | 68 |  |  |  |

10 класс

контрольные работы

(2 часа в неделю)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | №  темы | Темы контрольных работ | Дата  прове-  дения |
| 1 | 2-5 | Углеводороды | декабрь |
| 2 | 6-8 | Кислородосодержащие органические соединения | февраль |

Практические работы

(2 часа в неделю)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | №  темы | Темы практических работ | Кол-во  часов |
| 1 | 5 | Получение этилена и изучение его свойств | 1 |
| 2 | 8 | Получение уксусной кислоты и изучение её свойств | 1 |
| 3 | 9 | Решение экспериментальных задач по теме «Химические свойства органических веществ» | 1 |
| 4 | 10 | Решение экспериментальных задач по теме «Вещества живых клеток» | 1 |
| 5 | 12 | Распознавание пластмасс и волокон | 1 |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

Реализация программы позволяет решить следующие *задачи:*

- освоение учащимися системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

- овладение учащимися умениями характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитание у учащихся убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- применение учащимися полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

***В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен***

**Знать/понимать**

**-** *роль химии в естествознании,* ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

*- важнейшие химические понятия:* вещество, химический элемент, атом, молекула, радикал, химическая связь, электроотрицательность, валентность, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в органической химии;

- *основные законы химии:* сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

***классификацию и номенклатуру*** органических соединений;

***природные источники*** углеводородов;

***вещества и материалы, широко используемые в практике*:** органические кислоты, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, глюкоза, крахмал, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры;

**Уметь**

- *называть:*  изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

- *определять:* изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- *выполнять химический эксперимент:*  по распознаванию важнейших органических веществ;

- *осуществлять* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**  для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определение возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Е.В.Барковский, А.И.Врублевский. Тесты по химии для школьников и абитуриентов. Минск ООО «Юнипресс». 2002.
2. В.Я.Вивюрский. Вопросы, упражнения и задачи по органической химии с ответами и решениями. М.Владос.1999.
3. Н.Н.Гара,М.В.Зуева. Контрольные и проверочные работы по химии. 10-11 класс. Методическое пособие.М. «Дрофа». 1997.
4. М.Ю.Горковенко. Поурочные разработки по химии 10 класс. М. «Вако»2005.
5. А.А.Каверина, Р.Г.Иванова, А.С.Корощенко. Химия. Дидактические материалы 8-9. М.Владос.2000.
6. А.А.Каверина. Сборник контрольных работ по химии 10-11 классы. М. 1999.
7. А.С.Корощенко. Контроль знаний по органической химии. М. «Владос». 1999.
8. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин. Задачник по химии 9 класс. М. «Вентана – Граф», 2005 г.
9. Е.П.Ким. Рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. Химия – 10 в 2-х частях. Саратов. Лицей. 2005.
10. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии в 8-9 классах. М. «Школьная пресса».2002.
11. А.М.Радецкий, В.П. Горшкова, Л.Н. Кругликова. Дидактический материал по химии для 10-11 классов, М. «Просвещение», 2004г.
12. Г.М.Ульянова. Органическая химия. 10 класс. Методическое пособие. С.-Петербург. «Паритет». 2003.
13. Г.И.Штремплер. Тесты, вопросы и ответы по химии. М. «Просвещение». 1999.
14. М.А.Шаталов, Н.Е.Кузнецова. Обучение химии. Решение интегративных учебных проблем. Методическое пособие 8-9 классы.М. «Вентена- Граф».2006.
15. А.Д.Шукайло. Тематические игры по химии. Методическое пособие для учителя.М. 2003.