

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии (2004 года).
- Примерной программы для 10-11 классов общего образования по химии. М, Дрофа, 2008 г.
- Н.Н. Гара Рабочей программы по химии предметной линии учебников Г.Е Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 10-11 класс. М., «Просвещение», 2011 года.

### Цели и задачи изучения курса:

- освоение системой знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- овладение 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, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
- воспитание убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;
- применение полученных знаний и умений для безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

Учебно-методическое обеспечение курса

- Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия» 10 класс, изд. «Просвещение», Москва, 2016 год.

Общее количество часов на изучение программы – 35 ч (1 ч в неделю).

Сроки реализации рабочей программы – 1 год.

## Содержание тем учебного курса

| № п/п | Наименование раздела или темы                  | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
|-------|--|------------------|---------------------|--------------------|
| 1     | <i>Теоретические основы органической химии</i> | 3                |                     |                    |
| 2     | <i>Предельные углеводороды</i>                 | 3                |                     |                    |
| 3     | <i>Непредельные углеводороды</i>               | 4                | 1                   |                    |
| 4     | <i>Ароматические углеводороды</i>              | 2                |                     |                    |
| 5     | <i>Природные источники углеводородов</i>       | 3                |                     | 1                  |
| 6     | <i>Спирты и фенолы</i>                         | 4                |                     |                    |
| 7     | <i>Альдегиды и кетоны</i>                      | 1                |                     |                    |
| 8     | <i>Карбоновые кислоты</i>                      | 2                | 1                   |                    |
| 9     | <i>Сложные эфиры. Жиры</i>                     | 1                |                     |                    |
| 10    | <i>Углеводы</i>                                | 4                | 1                   | 1                  |
| 11    | <i>Амины и аминокислоты</i>                    | 2                |                     |                    |
| 12    | <i>Белки</i>                                   | 1                |                     |                    |
| 13    | <i>Синтетические полимеры</i>                  | 5                |                     | 1                  |
|       | Итого:   | 35               | 3                   | 3                  |

## Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

### • **важнейшие химические понятия:**

вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• **основные законы, химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

• **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

• **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

### **уметь**

• **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

• **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

• **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

• **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

• **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

• **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

### **Список литературы**

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по химии (2004 года).
- Примерная программа для 10-11 классов общего образования по химии. М, Дрофа, 2008 г.
- Н.Н. Гара Рабочая программа по химии предметной линии учебников Г.Е Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 10-11 класс. М., «Просвещение», 2011 года.
- Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия» 10 класс, изд. «Просвещение», Москва, 2016 год.

## Календарно - тематическое планирование в

### 10 классе (1 час в неделю)

| №<br>урока | Тема, содержание урока   | 10<br>по<br>плану | 10<br>факт | коррек-<br>ция |
|------------|--|-------------------|------------|----------------|
|            | <b><i>Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 часа)</i></b>   |                   |            |                |
| 1          | Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических соединений. |                   |            |                |
| 2          | Электронная природа химических связей в органических соединениях.  |                   |            |                |
| 3          | Классификация органических соединений.   |                   |            |                |
|            | <b><i>Тема 2. Предельные углеводороды (3 часа)</i></b>   |                   |            |                |
| 4          | Строение алканов. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура алканов.   |                   |            |                |
| 5          | Свойства. Получение и применение алканов.  |                   |            |                |
| 6          | Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества.   |                   |            |                |
|            | <b><i>Тема 3. Непредельные углеводороды (4 часа)</i></b>   |                   |            |                |
| 7          | Алкены. Строение этилена. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов. Свойства и применение.  |                   |            |                |
| 8          | <b><i>П/Р №1 Получение этилена и опыты с ним</i></b>   |                   |            |                |
| 9          | Непредельные углеводороды: алкены и алкадиены. Строение молекул этилена и бутадиена-1.3. Гомология, изомерия, номенклатура.                    |                   |            |                |
| 10         | Алкины. Строение молекулы ацетилена. Гомология, изомерия, номенклатура, свойства и применение.   |                   |            |                |
|            | <b><i>Тема 4. Ароматические углеводороды (2 часа)</i></b>  |                   |            |                |
| 11         | Арены. Бензол и его гомологи. Получение, физические и химические свойства.   |                   |            |                |
| 12         | Генетическая связь между аренами и другими классами углеводородов.   |                   |            |                |
|            | <b><i>Тема 5. Природные источники углеводородов (3 часа)</i></b>   |                   |            |                |
| 13         | Природные и попутные нефтяные газы. Решение задач на определение массовой и объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.  |                   |            |                |
| 14         | Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти.  |                   |            |                |
| 15         | <b><i>К/Р №1 по теме «Углеводороды»</i></b>  |                   |            |                |
|            | <b><i>Тема 6. Спирты и фенолы (4 часа)</i></b>   |                   |            |                |
| 16         | Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение и применение.   |                   |            |                |
| 17         | Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин, их свойства, получение и применение.  |                   |            |                |

|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 18 | Фенол. Строение молекулы, свойства и применение.   |  |  |  |
| 19 | Генетическая связь между спиртами, фенолами и углеводородами.  |  |  |  |
|    | <b>Тема 7. Альдегиды и кетоны (1 час)</b>  |  |  |  |
| 20 | Альдегиды и кетоны.  |  |  |  |
|    | <b>Тема 8. Карбоновые кислоты (2 часа)</b>   |  |  |  |
| 21 | Карбоновые кислоты. Их классификация и строение. Свойства и применение.                                |  |  |  |
| 22 | <b>П/Р №2</b> Решение экспериментальных задач на распознавание органических соединений.                |  |  |  |
|    | <b>Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (1 час)</b>   |  |  |  |
| 23 | Сложные эфиры и жиры. Строение и свойства.   |  |  |  |
|    | <b>Тема 10. Углеводы (4 часа)</b>  |  |  |  |
| 24 | Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение.             |  |  |  |
| 25 | Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Свойства и применение.                        |  |  |  |
| 26 | <b>П/Р №3</b> Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических соединений     |  |  |  |
| 27 | <b>К/Р №2 по теме Кислородсодержащие органические соединения»</b>                                      |  |  |  |
|    | <b>Тема 11. Амины и аминокислоты (2 часа)</b>  |  |  |  |
| 28 | Амины: строение молекул и свойства. Анилин – представитель ароматических аминов.                       |  |  |  |
| 29 | Аминокислоты: изомерия, номенклатура, свойства и применение.   |  |  |  |
|    | <b>Тема 12. Белки (1 час)</b>  |  |  |  |
| 30 | Белки - природные полимеры. Состав, структура, строение и свойства.                                    |  |  |  |
|    | <b>Тема 13. Синтетические полимеры (5 часов)</b>   |  |  |  |
| 31 | Понятия о высокомолекулярных соединениях. Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. |  |  |  |
| 32 | Синтетические каучуки и волокна. Распознавание пластмасс и волокон.                                    |  |  |  |
| 33 | <b>К/Р №3 по темам: «Амины и аминокислоты. Жиры. Белки. Синтетические полимеры»</b>                    |  |  |  |
| 34 | Анализ контрольной работы. Повторение «Синтетические полимеры»   |  |  |  |
| 35 | Итоговый урок.   |  |  |  |