

Рабочая программа по химии для 10 класса разработана на основе ФГОС СОО

- образовательной программы среднего общего образования (ОП СОО)
- на основе примерной программы по химии

Согласно учебному плану образовательного учреждения на изучение химии в 10 классе отводится **35 ч (1 ч в неделю, 35 учебных недели)**. УМК «Химия – 10-11», учебник «Химия-10», авт. Г.Е.Рудзитис Ф.Г.Фельдман

### **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.**

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- 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.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- 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;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности 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 учебного предмета**

| <b>№</b> | <b>Материалы УМК (тема, раздел).</b>                                               | <b>Характеристика видов учебной деятельности учащихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <b>Повторение изученного в 9 классе (3 часа)</b><br>Контрольные работы – 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|          | <b>Теоретические основы органической химии (3 часа)</b><br>Практические работы - 1 | определять принадлежность органического соединения к определённому классу, умение классифицировать по определённому признаку, знать номенклатуру органических соединений, уметь определять тип химической реакции, объяснять взаимное влияние атомов в молекуле                                                                                                                                                  |
|          | <b>Предельные углеводороды (1 часа)</b>                                            | определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводородов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводородов. |

|  |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Непредельные углеводороды (4 часа)</b><br>Практические работы - 1        | определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводородов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводородов.                                                                                                                      |
|  | <b>Ароматические углеводороды (2 часа)</b>                                  | определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводородов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводородов.                                                                                                                      |
|  | <b>Природные источники углеводородов (2 часа)</b><br>Контрольные работы - 1 | определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводородов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводородов.                                                                                                                      |
|  | <b>Спирты и фенолы (4 часа)</b>                                             | определять принадлежность органического соединения к классу спиртов, фенолов, уметь объяснять свойства спиртов и фенолов на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных ресурсов.                |
|  | <b>Альдегиды и кетоны (1 час)</b>                                           | определять принадлежность органического соединения к классу карбонильных соединений, уметь объяснять свойства альдегидов и кетонов на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования альдегидов и кетонов в промышленности. |
|  | <b>Карбоновые кислоты. (2 часа)</b><br>Практические работы - 1              | определять принадлежность органического соединения к классу карбоновых кислот, эфиров и жиров, уметь объяснять свойства веществ на                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                               | основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров в промышленности.                                                                                                                                    |
|  | <b>Сложные эфиры и жиры. (1час)</b>                                           | определять принадлежность органического соединения к классу карбоновых кислот, эфиров и жиров, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров в промышленности. |
|  | <b>Углеводы. (4часа)</b><br>Контрольные работы – 1<br>Практические работы - 1 | определять принадлежность органического соединения к классу углеводов, уметь объяснять свойства углеводов на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования углеводов в промышленности.                                                       |
|  | <b>Амины и аминокислоты (2 часа)</b>                                          | определять принадлежность органического соединения к классу азотсодержащих органических веществ, уметь объяснять их свойства на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования аминов, аминокислот, белков в промышленности и медицине.       |
|  | <b>Белки (1 час)</b>                                                          | определять принадлежность органического соединения к классу азотсодержащих органических веществ, уметь объяснять их свойства на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                             | описывать химический эксперимент.<br>Характеризовать состав и основные направления использования аминов, аминокислот, белков в промышленности и медицине.                                                                                                                                                          |
|  | <b>Синтетические полимеры (3 часа)</b><br>Практические работы – 1<br>Контрольные работы - 1 | определять принадлежность органического соединения к полимерам, уметь объяснять свойства их свойства, умение прогнозировать химические свойства веществ, воздействие на организм,. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.<br>Характеризовать состав и основные направления использования. |
|  | <i>Резервные часы – 2ч</i>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <b>Всего: часов -35</b><br><b>контрольных работ – 4</b><br><b>практических работ – 5</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Календарно-тематическое планирование класс 10 «А,Б (базовый уровень), УМК: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман**

| №<br>п/п                                                                                                                 | №<br>урока | Тема учебного занятия<br>(форма организации урока)                                                                                                                                                             | Д/з                                                             | Дата урока     |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|----------|
|                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                                                                |                                                                 | По плану       | По факту |
| 1 полугодие – 16 часов<br>Практические работы – 2<br>Контрольные работы - 2<br>Повторение изученного в 9 классе (3 часа) |            |                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |                |          |
| 1,2                                                                                                                      | 1,2        | Основные вопросы курса химии 9 класса                                                                                                                                                                          | Записи в тетради.                                               | 06.09<br>13.09 |          |
| 3                                                                                                                        | 3          | Контрольная работа за курс химии 9 класса                                                                                                                                                                      | Повторить материал                                              | 20.09          |          |
| Теоретические основы органической химии (3 часа)                                                                         |            |                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |                |          |
| 4                                                                                                                        | 4          | Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических соединений Электронная природа химических связей в органических соединениях | § 1, 2, упр. 1-8, (с. 10) § 3, упр. 1-5, (с. 13)                | 27.09          |          |
| 5                                                                                                                        | 5          | Классификация органических соединений                                                                                                                                                                          | § 4, задания по карточкам                                       | 04.10          |          |
| 6                                                                                                                        | 6          | Практическая работа №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях».                                                                                                       | Решение тестовых заданий и задач по карточкам                   | 11.10          |          |
| Предельные углеводороды (1час)                                                                                           |            |                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |                |          |
| 7                                                                                                                        | 7          | Строение алканов. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура алканов Свойства. Получение и применение алканов                                                                                                 | § 7 , упр. 13-17 (с. 28), задачи 1-2§ 7, упр. 18-21, задачи 4-5 | 18.10          |          |
| Непредельные углеводороды (4 часа)                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |                |          |
| 8                                                                                                                        | 8          | Алкены. Строение этилена. Гомологический ряд, изомерия и                                                                                                                                                       | § 9 упр. 1-9, (с. 43)                                           | 25.10          |          |

|                                                                                                                        |    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                                                                                                        |    | номенклатура алкенов. Свойства и применение                                                                                                                                                   |                                                                                                |              |  |
| 9                                                                                                                      | 9  | <b>Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним»</b>                                                                                                                               | Работа с цепочками превращений орг. соединений                                                 | <b>08.11</b> |  |
| 10                                                                                                                     | 10 | Непредельные углеводороды: алкены и алкадиены. Строение молекул этилена и бутадиена-1.3. Гомология, изомерия, номенклатура                                                                    | § 10-11 упр. 10-15, (с. 43)                                                                    | <b>15.11</b> |  |
| 11                                                                                                                     | 11 | Алкины. Строение молекулы ацетилена. Гомология, изомерия, номенклатура, свойства и применение                                                                                                 | § 13, упр. 1-3, (с. 55-56), задачи 1, 4                                                        | <b>22.11</b> |  |
| <b>Ароматические углеводороды (2 часа)</b>                                                                             |    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |              |  |
| 12                                                                                                                     | 12 | Арены. Бензол и его гомологи. Получение, физические и химические свойства                                                                                                                     | § 14-15, упр. 8, 11. 12 (с. 67), задача 4                                                      | <b>29.11</b> |  |
| 13                                                                                                                     | 13 | Генетическая связь между аренами и другими классами углеводородов                                                                                                                             | Работа с цепочками превращений орг. соединений                                                 | <b>06.12</b> |  |
| <b>Природные источники углеводородов (1 час)</b>                                                                       |    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |              |  |
| 14                                                                                                                     | 14 | Природные и попутные нефтяные газы. Решение задач на определение массовой и объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти | § 16, упр. 1-2, задача 1 (с. 78-79), задачи по карточкам § 17, упр. 11-12, задача 3 (с. 78-79) | <b>13.12</b> |  |
| 15                                                                                                                     | 15 | <b>Контрольная работа по теме «Углеводороды»</b>                                                                                                                                              |                                                                                                | <b>20.12</b> |  |
| <b>Спирты и фенолы (4 часа)</b>                                                                                        |    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |              |  |
| 16                                                                                                                     | 16 | Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение и применение                                                                                                                     | § 20-21, упр. 1-7 (с. 88), задачи 1, 2                                                         | <b>26.12</b> |  |
| <p align="center"><b>2 полугодие-19 часов</b><br/> <b>Практические работы –3</b><br/> <b>Контрольные работы -2</b></p> |    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |              |  |

|                                    |    |                                                                                                                      |                                                                 |              |  |
|------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|--|
| 17                                 | 1  | Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин, их свойства, получение и применение                                   | § 22, упр. 1-5, (с. 92), задачи 1-3                             | <b>17.01</b> |  |
| 18                                 | 2  | Фенол. Строение молекулы, свойства и применение                                                                      | § 23-24, упр. 1-2, (с. 125), решение задач                      | <b>24.01</b> |  |
| 19                                 | 3  | Генетическая связь между спиртами, фенолами и углеводородами                                                         | § 36, упр. 1-2, 4, 7, 8 (с. 98), задачи 1-3                     | <b>31.01</b> |  |
| <b>Альдегиды и кетоны (1час)</b>   |    |                                                                                                                      |                                                                 |              |  |
| 20                                 | 4  | Альдегиды и кетоны                                                                                                   | § 25-26, упр. 1-6 (с. 105-106), решение задач по карточкам      | <b>07.02</b> |  |
| <b>Карбоновые кислоты (2 часа)</b> |    |                                                                                                                      |                                                                 |              |  |
| 21                                 | 5  | Карбоновые кислоты. Их классификация и строение. Свойства и применение                                               | § 27-28, вопр. 5-14, (с. 117)                                   | <b>14.02</b> |  |
| 22                                 | 6  | <b>Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических соединений»</b>             | Работа с цепочками орг. соединений                              | <b>21.02</b> |  |
| <b>Сложные эфиры. Жиры (1час)</b>  |    |                                                                                                                      |                                                                 |              |  |
| 23                                 | 7  | Сложные эфиры и жиры. Строение и свойства                                                                            | § 30-31, вопр. 1-12, (с. 129), задачи 1, 3                      | <b>28.02</b> |  |
| <b>Углеводы (4 часа)</b>           |    |                                                                                                                      |                                                                 |              |  |
| 24                                 | 8  | Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение                            | § 32-33, упр. 1-5, (с. 146), задачи 1                           | <b>07.03</b> |  |
| 25                                 | 9  | Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Свойства и применение                                       | § 34-35, упр. 15-18, (с. 146-147), задача 3                     | <b>14.03</b> |  |
| 26                                 | 10 | <b>Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических соединений»</b> | Повторение материала по блоку «Кислород-содержащие органические | <b>21.03</b> |  |

|                                         |       |                                                                                                       |                                                    |                              |  |
|-----------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|--|
|                                         |       |                                                                                                       | соединения»                                        |                              |  |
| 27                                      | 11    | <b>Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие органические соединения»</b>                        |                                                    | <b>04.04</b>                 |  |
| <b>Амины и аминокислоты (2 часа)</b>    |       |                                                                                                       |                                                    |                              |  |
| 28                                      | 12    | Амины: строение молекул и свойства. Анилин – представитель ароматических аминов                       | § 36, упр. 1-9, (с. 157), задачи 2-3               | <b>11.04</b>                 |  |
| 29                                      | 13    | Аминокислоты: изомерия, номенклатура, свойства и применение                                           | § 36-37, упр. 10-11, (с. 157), задачи по карточкам | <b>18.04</b>                 |  |
| <b>Белки (1 час)</b>                    |       |                                                                                                       |                                                    |                              |  |
| 30                                      | 14    | Белки - природные полимеры. Состав, структура, строение и свойства                                    | § 38, упр. 1-3, (с. 162)                           | <b>25.04</b>                 |  |
| <b>Синтетические полимеры (5 часов)</b> |       |                                                                                                       |                                                    |                              |  |
| 31                                      | 15    | Понятия о высокомолекулярных соединениях. Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен. Полипропилен | § 42, упр. 1-3, 7, (с. 176)                        | <b>02.05</b>                 |  |
| 32                                      | 16    | <b>Практическая работа №5 «Синтетические каучуки и волокна. Распознавание пластмасс и волокон»</b>    | § 42-44, упр. 1-10, (с. 182)                       | <b>09.05</b>                 |  |
| 33                                      | 17    | <b>Контрольная работа по темам: «Амины и аминокислоты. Жиры. Белки. Синтетические полимеры»</b>       |                                                    | <b>16.05</b>                 |  |
| 34,35                                   | 18,19 | Резервные часы повторение изученного материала                                                        |                                                    | <b>23.05</b><br><b>30.05</b> |  |