**Рабочая программа курса химии в 10 классе,**

**базовый уровень, (1 час в неделю, всего 34 часа)**

## УМК О.С. Габриеляна

Составила Панфилова Г.Н.

**Пояснительная записка**

**Исходными документами** для составления примерной рабочей программы явились:

* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
* Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004.
* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Чувашской Республики приказ № 473 МО и МП ЧР от 10.06.2005
* Учебный план МБОУ «СОШ№9» на 2013-2014уч.год
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 20013/2014 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 1067 от 19.12.2012 г.;

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: «Глобус»).

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 10 класс базовый уровень»О.С.Габриелян М.: Дрофа,

***Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:***

**освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

**овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

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

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

**применение 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.

Рабочая программа разработана на основе **авторской программы** О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений– 2-е изд., исправленное и доп. – М.: «Глобус».)

**Основное содержание (34часа)**

***Тема1.Строение органических соединений(3ч)***

Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.Валентность. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах

***Демонстрации***

Коллекция органических веществ и изделий из них. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений

***Тема2. Углеводороды и их природные источники(9часов)***

Природный газ. Алканы: общая формула, гомологический ряд, гомологическая разность, изомерия, номенклатура. Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств. Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура.*.* Химические свойства: горение, качественные реакции

(обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств.

Понятие об алкадиенах как об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина. Общая формула алкинов. Ацетилен: строение молекулы, *получение пиролизом метана и карбидным способом, физические свойства.* Химические свойства: горение, взаимодействие с бромной водой, хлороводородом, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты*. Бензин: понятие об октановом числе.*

Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств.

Получение сложных эфиров реакцией этерификации; нахождение в природе; значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

***Демонстрации***

Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде

Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт).

Получение этилена,ацетилена их горение. Качественные реакции на кратные связи. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на непредельность

### ***Лабораторные опыты***

Определение элементного состава органических соединений.

Изготовление моделей молекул углеводородов..

Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах .

Получение и свойства ацетилена.

Ознакомление с коллекцией «Нефть» и продуктами ее переработки.

***Тема3. Кислородосодержащие соединения (10 часов)***

*Единство химической организации живых организмов.* Углеводы, их классификация.Понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкозы в полисахарид) и гидролиза (превращение полисахарида в глюкозу). Значение углеводов в живой природе и жизни человека.

Глюкоза – вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.

Предельные одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия. *Представление о водородной связи.* Физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Глицерин как представитель многоатомных спиртов.

Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, *внутримолекулярная дегидратация*. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение этанола и глицерина на основе их свойств.Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Состав и строение молекулы фенола. Получение фенола коксованием каменного угля. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, *реакция поликонденсации.* Применение фенола на основе свойств.

Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические свойства;

химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). Применение альдегидов на основе их свойств.

Уксусная кислота: состав и строение молекулы, получение окислением ацетальдегида, химические свойства (общие с неорганическими кислотами, реакция этерификации). Применение уксусной кислоты на основе свойств. Пальмитиновая и стеариновая кислоты – представители высших жирных кислот.

Нахождение в природе. Состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.

***Демонстрации***

Ознакомление с образцами углеводов. Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, формальдегид и уксусную кислоту, глюкозу и крахмал. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Коллекция эфирных масел. Превращения: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (П);этанол – этаналь – этановая кислота

### ***Лабораторные опыты***

Свойства этанола, глицерина, формальдегида, уксусной кислоты, жиров.

Сравнение свойств раствора мыла и стирального порошка.

*Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.*

Свойства глюкозы и крахмала.

***Тема 4.Азотосодержащие соединения и их нахождение в природе(6часов)***

Понятие об аминах как органических основаниях. Анилин – ароматический амин: состав и строение; *получение реакцией Зинина,* применение анилина.

Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции.

Составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами органических веществ.

***Демонстрации .*** Реакция анилина с бромной водой. Горение птичьего пера и шерстяной нити

### ***Лабораторные опыты .***Свойства белков.

***Практические занятия*** . Идентификация органических соединений.

***Тема 5. Биологически активные органические соединения(3часа)***

Химия и здоровье. *Ферменты – биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.*

*Понятие о витаминах. Витамины С и А. Авитаминозы. Понятие о гормонах. Инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Наркотические вещества. Наркомания, профилактика и борьба с ней.*

***Демонстрации.***

Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля.

Коллекция витаминных препаратов. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки. Коллекция СМС, содержащих энзимы

### ***Лабораторные опыты***

## Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

***Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (3часа)***

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Понятие об искусственных полимерах – пластмассах и волокнах. Ацетатный шелк и вискоза, их свойства и применение.

Понятие о синтетических полимерах – пластмассах, волокнах, каучуках; их классификация, получение и применение.

### ***Лабораторные опыты***

## Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями).

***Практические занятия.*** Распознавание пластмасс и волокон.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**10класс (базовый уровень)**

**Знать/понимать**

***-химические понятия:*** вещества молекулярного и немолекулярного строения, валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи;***теорию*** строения органических соединений А.М. Бутлерова, углеродный скелет; строение алкенов (наличие двойной связи); строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи);

способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, строение молекулы бензола; функциональная группа спиртов,функциональная группа альдегидов, функциональная группа карбоновых кислот, состав мыла

**-** ***важнейшие вещества:*** метан, его применение; этилен, полиэтилен, их применение; каучуки, их применение, ацетилен, его применение важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, этанол, глицерин, формальдегид, уксусный альдегид, уксусная кислота, муравьиная кислота, искусственные волокна и пластмассы

**Уметь :**

***-называть:*** углеводороды, кислородосодержащие, азотосодержащие соединения, а также полимеры и углеводы по «тривиальной» или международной номенклатуре,

***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу предельных и непредельных, ароматических углеводородов, классифицировать кислородосодержащие, азотосодержащие соединения и углеводы.

***-характеризовать:*** строение и химические свойства углеводородов,углеводов, кислородосодержащих и азотосодержащих соединений

***-объяснять:*** зависимость свойств углеводородов и других классов органических соединений от их состава и строения, явления, происходящие при переработке нефти;оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды

***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших органических веществ.

***Кроме того***, 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;

- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

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

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, самостоятельных и контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах

***В авторскую программу внесены следующие изменения:***

1. **Увеличено** число часов на изучение тем:

- № 2 «Углеводороды и их природные источники» до 9часов вместо 8;

- № 3 «Кислородсодержащие соединения» до 10 часов вместо9, так как эти темы являются наиболее важными в курсе органической химии.

**2.Исключено из темы** – №3 «Кислородосодержащие органические соединения» -тема «Единство химической организации живых организмов»,т.к. этот раздел подробно изучается в курсе биологии и отсутствует в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ;

№ 4 «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» - тема «Нуклеиновые кислоты», так как этот раздел отсутствует в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

**Курсивом выделен** материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

**Учебно-методический комплект**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа,
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. метод. пособие. - М.: Дрофа,
3. Габриелян О.С., Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа,
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа
5. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа,
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа,
7. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение,
8. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение,
9. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа,
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа,
11. Габриелян О.С., Решетов П.В. Остроумов И.Г. Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: дрофа, Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа,

# Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение,
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. –М.: Просвещение,
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа,
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. –М.,
5. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа,
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа,
8. Суровцева Р.П. и др.Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа
9. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение,

# Дополнительная литература для ученика

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Пертебург: Трион,
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа,
3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа,
4. Степин Б.Д., АликбероваЛ.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа,
5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа,.
6. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение,
7. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение,

***Тематическое планирование по химии, 10 класс,***

***базовый уровень (1 ч в неделю, всего 34 ч),***

***УМК О.С. Габриеляна***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п\п | Наименование темы | Всего,  час. | Из них | |
| Практ.  работы | Контр.  работы |
| 2 | **Тема 1.** Введение. Теория строения органических соединений | 3 | - | - |
| 3 | **Тема 2.** Углеводороды и их природные источники | 9 | - | К.р.№1 |
| 4 | **Тема 3.** Кислородсодержащие органические соединения . | 10 | - | К.р.№2 |
| 5 | **Тема 4.** Азотсодержащие органические соединения . | 6 | №1.Идентификация органических соединений. |  |
| 6 | **Тема 5.** Биологически активные органические соединения | 3 | - | - |
| 7 | **Тема 6.** Искусственные и синтетические органические соединения | 3 | №2Распознавание пластмасс и волокон. | - |
|  | **Итого** | 34 | 2 | 2 |

Поурочное планирование по химии, 10 класс, базовый уровень (1 час в неделю, всего 34 часа)

УМК О.С. Габриеляна

|  |  |
| --- | --- |
| №№  п/п | Тема урока |
| ***Тема1.***  ***Теория строения органических соединений(3 часа)*** | |
| 1 | Предмет органической химии |
| 2 | Теория строения органических соединений |
| 3 | Понятия о гомологии и изомерии. |
| ***Тема2.***  ***Углеводороды и их природные источники(9часов)*** | |
| 1(6) | Природный газ.Алканы:строение,номенклатура. |
| 2(5) | Химические свойства ,получение, применение алканов |
| 3(6) | Алкены: строение ,номенклатура. |
| 4(7) | Химические свойства ,получение, применение алкенов. |
| 5(8) | Алкадиены. Каучуки |
| 6(9) | Алкины. Ацетилен |
| 7(10) | Арены. Бензол |
| 8(11) | Нефть |
| 9(12) | ***Контрольная работа № 1*** по теме «Углеводороды и их природные источники» |
| ***Тема3.***  ***Кислородосодержащие органические соединения(10часов)*** | |
| 1(13) | Понятие о предельных спиртах. |
| 2 (14) | Фенол.Каменный уголь. |
| 3 (15) | Спирты |
| 4 (16) | Альдегиды и кетоны . |
| 5 (17) | Представление о карбоновых кислотах. |
| 6 (18) | Сложные эфиры. Жиры |
| 7 (19) | Мыла. |
| 8 (20) | Углеводы их классификация.Глюкоза. |
| 9 (21) | Понятие о дисахаридах и полисахаридах. |
| 10(22) | ***Контрольная работ № 2*** по теме «Кислородсодержащие органические соединения» |
| ***Тема4***  ***Азотсодержащие органические соединения(6часов)*** | |
| 1 (23) | Амины. Анилин. |
| 2 (24) | Аминокислоты. |
| 3 (25) | Белки: состав и строение. |
| 4(26) | Белки: свойства и функции. |
| 5(27) | Генетическая связь между классами органических соединений |
| 6 (28) | Практическая работа № 1 |
| ***Тема5***  ***Биологически активные органические соединения(3часа)*** | |
| 1 (29) | *Ферменты* |
| 2 (30) | *Витамины.* |
| 3(31) | *Гормоны. Лекарства* |
| **Тема 6.**  **Искусственные и синтетические органические соединения(3часа)** | |
| 1 (32) | Искусственные полимеры |
| 2 (33) | Синтетические полимеры |
| 3(34) | ***Практическая работа№2*** Распознавание пластмасс и волокон. |