

**Муниципальное образовательное учреждение  
Коломенская средняя общеобразовательная школа**

«Согласовано» на заседании ШМО учителей естественнонаучного_ цикла Протокол № 1 от «28 » августа 2007 г.	«Согласовано» зам. директора по УР _____/Н.А.Фельдман/  «28 » августа 2017 г.	«Утверждено» Директор МОУ Коломенской СОШ _____/А.Д. Кабин/ Приказ № 80-ОД От «01_» сентября 2017_ г.
---	---	--

**Рабочая программа  
по химии  
10 класс  
(базовый уровень)**

Составитель: Кислова Ирина Викторовна,  
учитель первой квалификационной категории

2017 год  
Коломенский муниципальный район

### Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для обучающихся 10 класса составлена на основе

- разработана по базисному учебному плану -2004 среднего общего образования,
- образовательной программы основного общего образования МОУ Коломенская СОШ,
- авторской программы под редакцией М.Н.Афанасьевой. «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса. Ф.Г.Фельдмана. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень. М.: Просвещение, 2017 и учебника Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. Химия. Органическая химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень./Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г./ М.: Просвещение. 2012 (рекомендован к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017-2018 уч.год)

Структура и содержание учебника нацелены на формирование основ предметных знаний по органической химии. В учебнике для 10 класса приведен весь материал, который изложен в логике усложнения строения органических соединений и разнообразия их химических свойств. Весь курс пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений.

Обучающиеся 10 класса различаются по уровню учебных возможностей и познавательной активности на уроках, поэтому контрольные, самостоятельные и проверочные работы, тесты включают разноуровневые задания, что позволяет слабым учащимся справиться с работой. Уровень подготовки учащихся 10 класса позволяет не вносить существенных изменений в планирование, разработанное Н.Н.Гара, за исключением следующих тем:

Считаю, что для них необходимо уменьшить количество часов на изучение темы «Углеводы», на 1 час. Этот час прибавить на изучение темы «Карбоновые кислоты», урок повторение и обобщение темы «Спирты. Альдегиды. Карбоновые кислоты», потому что после этого урока идет контрольная работа по этим 3 темам.

Рабочая программа опирается на Программу развития и Образовательную программу школы, основными целями и задачами которой являются:

- создать условия для проявления и развития способностей и интересов ребенка;
- сформировать желание и умение учиться и на этой основе обеспечить развитие у ребенка чувства собственного достоинства;
- мотивировать интерес к знаниям и самопознанию;
- оказать помощь в приобретении опыта общения и сотрудничества;
- сформировать первые навыки творчества;
- обеспечить достаточно прочную базисную общеобразовательную подготовку.
- обеспечить получение выпускниками качественного образования, подтверждаемого результатами независимой экспертизы ЕГЭ, результатами поступления в престижные учебные заведения высшего и среднего профессионального образования
- обеспечить развитие теоретического мышления и высокий уровень общекультурного развития;

**Изучение химии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение знаний** основных положений теории строения органических соединений А.М.Бутлерова; истории развития современных представлений о ВМС; выдающихся

открытиях химии; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- **овладение умениями** обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдение за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений, связанных с развитием химической промышленности; находить и анализировать информацию о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений химии, вошедших в общечеловеческую культуру;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении проблем.

#### **Задачи курса:**

Сформировать у школьников общеучебные умения и навыки, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерения, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладения адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

#### **Раздел 2. Место учебного предмета «Химия» в учебном плане образовательного учреждения.**

Базисный учебный план МОУ Коломенской средней общеобразовательной школы предусматривает обязательное изучение химии в 10 классе. На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

Рабочая программа по химии для 10 класса отражает инвариантную часть - 1 час из федерального компонента и вариативную часть - 1 час учебные предметы на базовом уровне.

#### **Раздел 3. Содержание учебного предмета «Химия»**

##### **Тема 1: Теоретические основы органической химии**

Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических соединений и реакций с их участием.

Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. гомологический ряд. Гомологи. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия. Значение теории химического строения.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы.

Демонстрации 1. Образцы органических веществ, изделия из них.

2. Шаростержневые модели молекул.

Плавление, обугливание и горение органических веществ.

### Углеводороды

#### Тема 2. Предельные углеводороды (алканы)

Электронное и пространственное строение молекулы метана.  $sp^3$ -гибридизация орбиталей атома углерода. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия углеродного скелета. Физические свойства алканов и их зависимость от молекулярной массы. Химические свойства: галогенирование (на примере метана и этана), горение, термические превращения (разложение, крекинг, дегидрирование, изомеризация). Нахождение в природе и применение алканов.

*Циклоалканы. Номенклатура, получение, физические и химические свойства, применение.*

#### Демонстрации

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

2. Шаростержневые и масштабные модели молекул метана и других углеводородов.

3. Определение наличия углерода и водорода в составе метана по продуктам горения.

#### Лабораторные опыты

1. Сборка шаростержневых моделей молекул углеводородов и их галогенопроизводных

#### Практическая работа

Определение качественного состава органических веществ.

#### Расчетные задачи

Решение задач на нахождение формулы вещества, по массовым долям элементов и продуктам сгорания.

#### Тема 3. Непредельные углеводороды

**Алкены.** Электронное и пространственное строение молекулы этилена.  $sp^2$ -гибридизация орбиталей атома углерода.  $\sigma$ -Связи и  $\pi$ -связи. Гомологический ряд, номенклатура. Структурная изомерия (изомерия углеродного скелета и положения двойной связи в молекуле, *цис*-, *транс*- изомерия). Закономерности изменения физических свойств алкенов. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение) и полимеризации. Правило Марковникова

Промышленные и лабораторные методы получения алкенов: дегидрирование и термический крекинг алканов и дегидратация спиртов.

**Алкадиены.** Понятие о диеновых углеводородах. Бутадиен<sub>1,3</sub> (дивинил) и 2-метилбутадиен-1,3 (изопрен). Получение и химические свойства: реакции присоединения и полимеризации. Природный каучук.

**Алкины.** Электронное и пространственное строение молекулы ацетилена.  $sp$ -Гибридизация орбиталей атома углерода. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкинов. Физические и химические свойства (на примере ацетилена). Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение). Получение ацетилена карбидным и метановым способами, его применение.

#### Демонстрации

1. Таблица «Сравнение состава алканов и алкенов».

2. Шаростержневая и масштабная модели молекулы этилена.

3. Шаростержневая и масштабная модели молекулы ацетилена.

4. Получение ацетилена карбидным способом и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.

5. Разложение каучука при нагревании и испытание на непредельность продуктов

разложения.

Практическая работа 1. Получение этилена и изучение его свойств.

#### **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены)**

**Арены.** Состав и строение аренов на примере бензола. Изомерия и номенклатура. Физические свойства бензола, его токсичность. Химические свойства: реакции замещения (нитрование, галогенирование), присоединения (гидрирование, хлорирование), горения. Получение и применение бензола.

Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола.

Генетическая взаимосвязь углеводов.

#### Демонстрации

1. Модели молекулы бензола.
2. Отношение бензола к бромной воде.
3. Горение бензола.

#### **Тема 5. Природные источники углеводов**

Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение в качестве источника энергии и химического сырья. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг нефтепродуктов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.

#### Демонстрации

1. Коллекция образцов нефти и продуктов ее переработки.

#### Лабораторные опыты

1. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

#### Расчетные задачи

Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

### **Кислородсодержащие органические соединения**

#### **Тема 6. Спирты и фенолы**

**Спирты.** Функциональная группа, классификация: одноатомные и многоатомные спирты. Предельные одноатомные спирты. Номенклатура, изомерия и строение спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление. Качественная реакция на спирты. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека. Генетическая связь одноатомных предельных спиртов с углеводородами.

Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция.

**Фенолы.** Получение, физические и химические свойства фенола. Реакции с участием гидроксильной группы и бензольного кольца, качественная реакция на фенол. Его промышленное использование. Действие фенола на живые организмы. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.

#### Демонстрации

1. Растворимость спиртов в воде.
2. Химические свойства спиртов: горение, взаимодействие с натрием и дихроматом натрия в кислотной среде.
3. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.
4. Вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой.
5. Качественная реакция на фенол.

#### Лабораторные опыты

1. Растворение глицерина в воде.

## 2. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II)

### Расчетные задачи

Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

### **Тема 7. Альдегиды, кетоны**

Альдегиды. Состав, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов. Электронное строение карбонильной группы, особенности двойной связи. Физические и химические свойства (на примере уксусного или муравьиного альдегида): реакции присоединения, окисления, полимеризации. Качественные реакции на альдегиды. Ацетальдегид и формальдегид: получение и применение. Действие альдегидов на живые организмы.

*Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы, применение.*

### Демонстрации

1. Взаимодействие формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра (реакция «серебряного зеркала») и гидроксидом меди (II)

2. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

### Лабораторные опыты

1. Окисление спиртов оксидом меди(II), получение этанала.

2. Свойства глицерина.

3. Окисление формальдегида гидроксидом меди(II).

### **Тема 8. Карбоновые кислоты**

Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные; низшие и высшие кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура, изомерия, строение карбоксильной группы. Физические и химические свойства: взаимодействие с металлами, основаниями, основными и амфотерными оксидами, солями, спиртами; реакции с участием углеводородного радикала.

Особенности строения и свойств муравьиной кислоты. Получение и применение карбоновых кислот.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

### Практические работы

1. Получение и свойства карбоновых кислот.

2. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

### **Тема 9. Сложные эфиры, жиры.**

Сложные эфиры карбоновых кислот. Состав, номенклатура. Реакция этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Примеры сложных эфиров, их физические свойства, распространение в природе и применение.

Жиры. Состав и строение. Жиры в природе, их свойства. Гидролиз и гидрирование жиров в промышленности. Превращения жиров в организме. Пищевая ценность жиров и продуктов на их основе.

Мыла — соли высших карбоновых кислот. Состав, получение. Синтетические моющие средства (СМС), особенности их свойств. Защита природы от загрязнения СМС.

### Лабораторные опыты

1. Свойства жиров.

2. Свойства моющих средств.

### **Тема 10. Углеводы.**

Глюкоза. Строение молекулы (альдегидная форма). Физические и химические свойства глюкозы. Реакции с участием альдегидной и гидроксильных групп, брожение. Природные источники и способы получения глюкозы. Биологическая роль и применение. Фруктоза - изомер глюкозы. Состав, строение, нахождение в природе, биологическая роль.

Сахароза. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение сахарозы. Биологическое значение.

Крахмал – природный полимер. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение.

Целлюлоза – природный полимер. Строение и свойства целлюлозы в сравнении с крахмалом. Нахождение в природе, биологическая роль, получение и применение целлюлозы. Ацетатное волокно.

#### Лабораторные опыты

1. Реакция «серебряного зеркала» на примере глюкозы.
2. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) при обычных условиях и при нагревании.
3. Отношение сахарозы к гидроксиду меди(II) и при нагревании.
4. Гидролиз сахарозы.
5. Гидролиз целлюлозы и крахмала.
6. Взаимодействие крахмала с иодом.
7. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

#### Практические работы

Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

### **Азотосодержащие органические соединения.**

#### **Тема 11 . Амины и аминокислоты.**

**Амины.** Состав, номенклатура. Строение аминогруппы. Физические и химические свойства. Амины как органические основания: взаимодействие с водой и кислотами. Горение аминов. Получение и применение. Строение молекулы анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

**Аминокислоты.** Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение аминокислот (заменяемые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

#### **Тема 12: Белки.**

**Белки** - природные полимеры. Состав и строение белков. Физические и химические свойства белков, качественные (цветные) реакции на белки. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции белков. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

#### Демонстрации

1. Растворение белков в воде.
2. Денатурация белков при нагревании и под действием кислот.

#### Лабораторные опыты

Качественные реакции на белки.

### **Высокомолекулярные соединения**

#### **Тема 13: Синтетические полимеры**

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в результате полимеризации. Строение молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Термореактивность.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение, применение.

Волокна. Синтетические волокна. Полиамидное (капрон) и полиэфирное (лавсан) волокна, их строение, свойства, практическое использование.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

#### Демонстрации

1. Образцы натуральных, искусственных, синтетических волокон и изделия из них.
2. Образцы пластмасс и синтетических волокон.

#### Практическая работа

Распознавание пластмасс и волокон.

#### Расчетные задачи

Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

#### Раздел 4. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

**знать (понимать)**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, 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:** серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
- основные области применения химических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде промышленности, при охране окружающей среды человека и здоровья человека.

**уметь:**

**называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; владеть языком предмета;

**определять:** валентность и степень окисления химических элементов в органических веществах, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

**характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

**объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи;

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

**решать** расчетные задачи на вывод формулы органического вещества;

**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; давать аргументированную оценку новой информации по химическим вопросам;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** · реализации деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов; · освоения учащимися интеллектуальной и практической деятельности; · 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

#### Раздел 5. Календарно-тематическое планирование.

№ п\п	Тема урока	Плановые сроки проведения урока	Скорректированные сроки проведения урока

<b>I</b>	<b>Теоретические основы органической химии (4 ч)</b>	<b>(05.09-13.09.2017)</b>	
1/1	Предмет органической химии, её формирование как науки. Теория химического строения органических веществ. ИОТ -089-2013	05.09	
2/2	Изомерия. Значение теории строения. Органических веществ А.М.Бутлерова.	06.09	
3/3	Электронная природа химических связей в органических соединениях.	12.09	
4/4	Классификация органических соединений.	13.09	
<b>II</b>	<b>Углеводороды (24 ч)</b>		
	<b>1.Предельные углеводороды (алканы) –9ч</b>	<b>(19.09-17.10)</b>	
5/1	Электронное и пространственное строение алканов.	19.09	
6/2	Гомологи и изомеры. Номенклатура.	20.09	
7/3	Метан – простейший представитель алканов. Физические и химические свойства алканов.	26.09	
8/4	Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.	27.09	
9/5	Решение расчетных задач на вывод формул органического вещества по продуктам сгорания.	03.10	
10/6	Циклоалканы. Строение, свойства.	04.10	
11/7	<b>Практическая работа № 1.</b> «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах». Инструктаж по ТБ.	10.10	
12/8	Повторение и обобщение темы «Алканы».	11.10	
13/9	<b>Контрольная работа №1.</b> «Предельные углеводороды».	17.10	
	<b>2.Непредельные углеводороды – 7 ч</b>	<b>(18.10-22.11)</b>	
14/1	Анализ контрольной работы. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия.	18.10	
15/2	Свойства, получение и применение алкенов.	24.10	
16/3	<b>Практическая работа № 2</b> «Получение этилена и изучение его свойств». Инструктаж по ТБ.	25.10	
17/4	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.	14.11	
18/5	Ацетилен и его гомологи. Получение и применение ацетилена.	15.11	
19/6	Решение задач по теме «Непредельные углеводороды»	21.11	
20/7	Повторение и обобщение темы «Непредельные углеводороды». Тест по теме «Непредельные углеводороды».	22.11	
	<b>3. Ароматические углеводороды (арены) –3 ч</b>	<b>(28.11-05.12)</b>	
21/1	Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура.	28.11	
22/2	Физические и химические свойства бензола.	29.11	
23/3	Гомологи бензола. Свойства. Применение	05.12	
	<b>4. Природные источники углеводородов – 4ч</b>	<b>(06.12-19.12)</b>	
24/1	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование.	06.12	
25/2	Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти.	12.12	

26/3	Повторение и обобщение темы «Углеводороды». подготовка к контрольной работе. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	13.12	
27/4	<b>Контрольная работа №2 «Углеводороды».</b>	19.12	
<b>III</b>	<b>Кислородосодержащие органические соединения (24 ч)</b>		
	<b>1. Спирты и фенолы – 6 ч</b>	<b>(20.12-23.01)</b>	
28/1	Анализ контрольной работы. Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура.	20.12	
29/2	Свойства этанола. Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека.	26.12	
30/3	Получение спиртов. Применение.	27.12	
31/4	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.	16.01	
32/5	Многоатомные спирты. Свойства и применение. ИОТ – 089-2013	17.01	
33/6	Строение, свойства и применение фенола. Тест по теме «Спирты и фенолы».	23.01	
	<b>2. Альдегиды и кетоны - 2ч</b>	<b>(24.01-30.01)</b>	
34/1	Карбонильные соединения –альдегиды и кетоны. Строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура.	24.01	
35/2	Свойства альдегидов. Получение и применение.	30.01	
	<b>3. Карбоновые кислоты –7 ч</b>	<b>(31.01-21.02)</b>	
36/1	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура.	31.01	
37/2	Свойства карбоновых кислот. Получение и применение.	06.02	
38/3	<b>Практическая работа №3.</b> «Получение и свойства карбоновых кислот». Инструктаж по ТБ.	07.02	
39/4	Решение расчетных задач по теме	13.02	
40/5	<b>Практическая работа №4.</b> «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ». Инструктаж по ТБ.	14.02	
41/6	Повторение и обобщение темы «Спирты. Альдегиды. Карбоновые кислоты»	20.02	
42/7	<b>Контрольная работа №3</b> «Спирты. Альдегиды. Карбоновые кислоты».	21.02	
	<b>4. Сложные эфиры. Жиры. – 3 ч</b>	<b>(27.02-06.03)</b>	
43/1	Анализ контрольной работы. Строение и свойства сложных эфиров, их применение.	27.02	
44/2	Жиры, их строение, свойства и применение.	28.02	
45/3	Синтетические моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. Тест по теме «Жиры».	06.03	
	<b>5. Углеводы – 6 ч</b>	<b>(07.03-03.04)</b>	
46/1	Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Нахождение в природе.	07.03	
47/2	Свойства и применение глюкозы.	13.03	

48/3	Сахароза. Нахождение в природе. Свойства, применение.	14.03	
49/4	Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза.	20.03	
50/5	Обобщающий урок по теме «Углеводы»	21.03	
51/6	<b>Практическая работа №5.</b> «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ». Инструктаж по ТБ.	03.04	
	<b>Азотосодержащие органические соединения - 8 ч</b>	<b>(04.04-01.05)</b>	
	<b>1. Амины и аминокислоты – 3 ч</b>		
52/1	Амины. Строение и свойства аминов. Анилин – представитель ароматических аминов.	04.04	
53/2	Аминокислоты. Строение, изомерия и свойства.	10.04	
54/3	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.	11.04	
	<b>2. Белки – 5 ч</b>		
55/4	Белки – природные полимеры. Состав и строение.	17.04	
56/5	Свойства белков. Превращение белков в организме.	18.04	
57/6	Повторение и обобщение. Подготовка к итоговой контрольной работе.	24.04	
58/7	<b>Итоговая контрольная работа</b>	25.04	
59/8	Анализ контрольной работы. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты Химия и здоровье человека.	01.05	
<b>V</b>	<b>Высокомолекулярные соединения. Синтетические полимеры - 8 ч</b>	<b>(02.05-</b>	
60/1	Высокомолекулярные соединения, зависимость их свойств от строения. Синтез полимеров.	02.05	
61/2	Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен.	08.05	
62/3	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.	09.05	
63/4	Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	15.05	
64/5	<b>Практическая работа №6.</b> «Распознавание пластмасс и волокон». Инструктаж по ТБ.	16.05	
65/6	Органическая химия, человек и природа.	22.05	
66/7	Обобщающий урок по теме «Химия полимеров»	23.05	
67/8	Решение задач по органической химии.	29.05	
68/1	Итоговый урок по курсу химии 10 класса.	30.05	



2. Денисова В.Г.. Химия 10 класс Поурочные планы по учебнику: Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарёв С.Ю., Теренин В.И., Волгоград 2003
3. Новошинский И.И., Новошинская Н.С.. Органическая химия (пособие для старшеклассников и абитуриентов) Москва «ОНИКС 21 век» «Мир и Образование» 2004
4. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Л.Н.Кругликова Дидактический материал по химии 10-11 классы. Москва «Просвещение» 1999

#### **Технические средства обучения.**

1. Мультимедиа-проектор
2. Системный блок
3. Интерактивная доска
4. Монитор

#### **Стенды**

1. ПСХЭ Д.И. Менделеева
2. Растворимость солей, кислот и оснований в воде.
3. Химические свойства металлов.
4. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

#### **Коллекции:**

1. Коллекция «Пластмассы»
2. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»
3. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки»
4. Коллекция «Топливо»
5. Коллекция «Стекло и изделия из стекла»
6. Коллекция «Алюминий»
7. Коллекция «Металлы»
8. Коллекция «Металлы и сплавы»
9. Коллекция «Чугун и сталь» /1,2 часть/
10. Коллекция «Пластмассы»
11. Коллекция «Чугун и сталь»
12. Коллекция «Каучук»
13. Набор для моделирования строения неорганических веществ.
14. Набор для моделирования строения органических веществ.
15. Набор для моделирования строения атомов и молекул.

#### **DVD диск**

1. Виртуальная лаборатория. Химия 8-11 класс
2. Химия /8-11 класс/. Библиотека электронных наглядных пособий.
3. Химия для всех. Решение задач. Самоучитель – 21 век.

#### **Таблицы**

1. Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете.
  2. Классификация веществ.
  3. Связь между классами неорганических веществ.
  4. Количественные величины в химии.
  5. Номенклатура солей,
- и другие таблицы по неорганической и органической химии.

Набор химической посуды, приборов для проведения демонстрационных, лабораторных и практических работ.

Набор химических веществ по неорганической и органической химии для проведения демонстрационных, лабораторных и практических работ.

(Полный перечень веществ и посуды в кабинете химии, в паспорте кабинета).