

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №308 Центрального района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Педагогическим советом ГБОУ школы № 308 Центрального района Санкт-Петербурга

Протокол № 01 от 31.08.2017

УТВЕРЖДАЮ

Приказ от 31.08.2017

№ 125-О

Директор школы

И.В.Микляева



Рабочая программа по предмету «Химия» для 10 класса

Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год

Автор-разработчик Оболашвили Е.С.

Санкт-Петербург

2017 год

**2017/2018**

### **Пояснительная записка**

В основу взята программа по химии Министерства образования Российской Федерации, издательство Дрофа 2015 г.

Программа рассчитана на 34 часов(1 час в неделю)

Теория – 29

Контрольных работ – 2

Практических работ – 2

Резерв – 1

Форма итоговой аттестации – контрольная работа.

### **Цели курса**

- Освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях
- Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний
- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества
- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве

Органическая химия рассматривается и строится с учетом знаний, полученных в основной школе. Рассматривается строение и классификация органических соединений, теоретическую основу которой составляет современная теория химического строения. Взаимосвязь «состав-строение-свойства» является продолжением темы «химические реакции в органической химии». Теоретические знания развиваются на более богатом фактическом материале химии классов органических веществ в порядке усложнения от более простых (углеводородов) до наиболее сложных – биополимеров.

### **Результаты изучения предмета:**

#### **Личностные:**

- В ценностно-ориентационной сфере;
- В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории;
- В познавательной (когнитивной, интеллектуальной сфере) – умение управлять своей познавательной деятельностью;

#### **Метапредметные результаты:**

- Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности
- Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов
- Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике
- Использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата

#### **Предметные результаты:**

- Давать определения изученным понятиям
- Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный язык и язык химии
- Описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции
- Классифицировать изученные объекты и явления
- Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проведенные опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту
- Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных
- Структурировать изученный материал
- Интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников
- Моделировать строение простейших молекул органических веществ
- В ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ
- В трудовой сфере – проводить химический эксперимент

## **Основное содержание курса химии 10 класса.**

### **1. Введение 3 часа**

Предмет органической химии ТХС А.М Бутлерова

### **2. Природные источники углеводов 9 часов**

Алканы. Гомологический ряд алканов. Изомерия и номенклатура алканов. Метан и этан как представители алканов. Свойства. Применение. Крекинг и изомеризация алканов.

Алкены, Этилен. Получение этилена в промышленности и лаборатории. Свойства и применения алкенов. Полиэтилен. Основные понятия химии высоко-молекулярных соединений.

Алкадиены. Бутадиен и изопрен. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов. Натуральные и синтетические каучуки.

Алкины. Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способом. Свойства и применение ацетилена.

Арены. Бензол. Современные представления о строении бензола. Свойства бензола. Его применение.

Нефть и способы ее переработки. Перегонка, крекинг и реформинг.

### **3. Кислородосодержащие органические соединения. 8 часов.**

Спирты. Метанол и этанол. Свойства этанола. Получение и применение этанола. Этиленгликоль. Глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенол. Получение фенола из каменного угля. Коксование каменного угля. Важнейшие продукты коксо-химического производства. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Получение и применение фенола.

Альдегиды. Формальдегид и ацетальдегид. Понятия о кетонах. Свойства получения. Фенолформальдегидные пластмассы. Термопластичность и термореактивность.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота. Свойства; реакции этерификации. Применение уксусной кислоты.

Сложные эфиры и жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Синтетические моющие средства. Мыла.

Углеводы. Глюкоза как представитель моносахаридов; двойственная функция. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы. Сахароза как представитель дисахаридов. Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов. Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение.

### **4. Азотосодержащие органические соединения. 8 часов**

Амины. Метиламин и анилин. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства. Получение анилина по реакции Зинина. Применение анилина.

Аминокислоты. Глицин и аланин как представители природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений. Образование полипептидов. Понятия о синтетических волокнах на примере капрона.

Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков. Биологическая роль белков.

Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РМК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации.

Генетическая связь между классами органических соединений. Понятия о генетической связи и генетических рядах.

Практическая №1.

#### **5. Химия и жизнь. 4 часа**

Пластмасса и волокна. Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высоко-молекулярных соединений. Строение полимеров: линейная, пространственная, сетчатая. Понятия о пластмассах. Термопластичные и термореактивные полимеры.

Понятия о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.

Ферменты. Ферменты как биологические компоненты белковой природы. Понятия о РН-среде.

Роль ферментов в жизнедеятельности организмов.

Витамины. Понятия о витаминах. Классификация витаминов. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов. Витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Гормоны как биологически активные вещества, выполняющие эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Антибиотики. Дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней, профилактика. Решение задач по органической химии.

Практическая №2.

### **Поурочное планирование**

**10 класс**

**34 часа**

**2017/2018**

| № | Тема            | Кол-во часов  | Тип/форма урока | Освоение предметных знаний | УУД                    | Виды и формы контроля | Примечания |
|---|-----------------|---------------|-----------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|------------|
|   | <b>Введение</b> | <b>3 часа</b> |                 |                            |                        |                       |            |
| 1 | Предмет         | 1 час         | Урок            | Научиться                  | <b>Познавательные:</b> | Составлен             |            |

|     |                    |        |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-----|--------------------|--------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     | органической химии |        | открытия нового знания | характеризовать этапы становления органической химии как науки; различать предметы органической и неорганической химии, минеральные и органические вещества; описывать особенности состава, строение и свойства органических соединений, классифицировать органические соединения по происхождению; определять понятия «органическая химия» | классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-следственные связи, проводить наблюдения, делать выводы, структурировать информацию, составлять сложный план текста.<br><b>Регулятивные:</b> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.<br><b>Коммуникативные:</b> строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения;<br><b>Личностные:</b> понимание единства естественно-научной картины мира; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту, ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки. | ие плана конспекта параграфа №1 с опорой на теоретический материал и результаты наблюдений за ходом демонстрационного химического эксперимента, анализ результатов эксперимента. Выполнение заданий учебника №1-5 с коллективным обсуждением |  |
| 2-3 | Теория строения    | 2 часа | Урок общей             | Научиться объяснять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Познавательные:</b> устанавливать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Составление плана                                                                                                                                                                                                                            |  |

|  |                         |  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |  |
|--|-------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | органических соединений |  | методологический направленности | <p>причины многообразия органических веществ и особенности строения атома углерода; различать понятия «валентность» и «степень окисления», оперировать ими, отражать состав и строение органических соединений с помощью структурных формул и моделировать их молекулы; определять понятия «изомер» и «гомолог»; формулировать основные положения теории химического строения</p> | <p>причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую.</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения;</p> <p><b>Личностные:</b><br/>понимание единства естественно-научной картины мира; формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и</p> | <p>конспекта параграфа №2 по алгоритму; выполнение заданий учебника параграф 2 №2, 8-10</p> |  |
|--|-------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|     |                          |        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |  |
|-----|--------------------------|--------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                          |        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | самооценки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |  |
| 4-5 | Природный газ.<br>Алканы | 2 часа | Урок общей методологической направленности | Научиться характеризовать состав и основные направления использования и переработки природного газа; составлять структурные формулы изомеров и гомологов алканов, называть их по номенклатуре ИЮПАК; характеризовать строение и важнейшие свойства алканов; составлять уравнения реакций с участием алканов; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием алканов | <p><b>Познавательные:</b><br/>использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую.</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения;</p> <p><b>Личностные:</b><br/>понимание единства естественно-научной картины мира; формирование готовности и способности к саморазвитию и</p> | Составление структурных формул алканов и уравнений реакций с их участием; выполнение заданий учебника параграф 3 №1,2,3, 6-8 |  |

|   |                   |       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|---|-------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                   |       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 6 | Алкены.<br>Этилен | 1 час | Урок<br>общей<br>методоло<br>гической<br>направле<br>нности | Научиться<br>определять<br>понятия:<br>«алкены»,<br>«реакции<br>гидротации»,<br>«реакции<br>полимеризаци<br>и»; называть<br>алкены по<br>номенклатуре<br>ИЮПАК;<br>характеризова<br>ть строение и<br>важнейшие<br>свойства<br>этилена;<br>составлять<br>уравнения<br>реакций с<br>участием<br>алкенов;<br>проводить<br>вычисления<br>по формулам<br>и уравнениям<br>реакций с<br>участием<br>алкенов | <b>Познавательные:</b><br>использовать<br>знаково-<br>символическое<br>моделирование,<br>классифицировать<br>объекты и явления;<br>устанавливать<br>причинно-<br>следственные связи;<br>создавать модели с<br>выделением<br>существенных<br>характеристик<br>объекта и<br>представлением их в<br>пространственно-<br>графической и<br>знаково-<br>символической<br>форме;<br>структурировать<br>информацию и<br>преобразовывать ее<br>из одной формы в<br>другую.<br><b>Регулятивные:</b><br>формулировать цель<br>урока и ставить<br>задачи, необходимые<br>для ее достижения;<br>планировать свою<br>деятельность,<br>прогнозировать ее<br>результаты; работать<br>по плану, сверять<br>свои действия с<br>целью и, при<br>необходимости,<br>корректировать<br>ошибки<br>самостоятельно.<br><b>Коммуникативные:</b><br>строить речевые<br>высказывания в<br>устной и письменной<br>форме;<br>аргументировать | Составлен<br>ие<br>структурн<br>ых формул<br>алкенов,<br>их<br>изомеров и<br>гомологов,<br>уравнений<br>реакций с<br>участием<br>алкенов;<br>выполнени<br>е заданий<br>параграфа<br>4 №4, 6-8 с<br>последую<br>щей<br>проверкой |  |

|   |                    |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---|--------------------|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                    |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>свою точку зрения;</p> <p><b>Личностные:</b></p> <p>понимание единства естественно-научной картины мира;</p> <p>формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки;</p> <p>формирование экологической культуры</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 7 | Алкадиены. Каучуки | 1 час | Урок общей методологической направленности | <p>Научиться определять понятия «алкадиены», «каучуки», «вулканизация каучуков»; называть алкадиены по номенклатуре ИЮПАК; характеризовать строение и важнейшие свойства 1, 3-бутадиена; составлять уравнения реакций с участием алкадиенов; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием алкадиенов</p> | <p><b>Познавательные:</b></p> <p>использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости,</p> | <p>Составление структурных формул алкадиенов и уравнений реакций с их участием; составление плана конспекта с опорой на теоретический материал; обсуждение подготовленных обучающимися индивидуальных сообщений о каучуках и резинах</p> |  |

|   |                  |       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |  |
|---|------------------|-------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                  |       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию;<br/>выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся</p> <p><b>Личностные:</b><br/>понимание единства естественно-научной картины мира;<br/>формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки;<br/>формирование экологической культуры</p> |                                                                                                                                                                                                               |  |
| 8 | Алкины. Ацетилен | 1 час | Урок открытия нового знания | <p>Научиться определять понятия «алкины», «ацетилен»; называть алкины по номенклатуре ИЮПАК; характеризовать строение и важнейшие свойства ацетилена; составлять уравнения реакций с участием алкинов; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с</p> | <p><b>Познавательные:</b><br/>делать выводы, структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую;</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>                                                                                                                        | <p>Составление структурных формул алкинов, их изомеров и гомологов, уравнений реакций с участием ацетилена; составление характеристик гомологического ряда алкинов в форме таблицы с опорой на теоретичес</p> |  |

|   |                  |       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |  |
|---|------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                  |       |                                                             | участием<br>алкинов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | строить речевые<br>высказывания в<br>устной и письменной<br>форме;<br>аргументировать<br>свою точку зрения;<br><b>Личностные:</b><br>понимание единства<br>естественно-научной<br>картины мира;<br>формирование<br>готовности и<br>способности к<br>саморазвитию и<br>самообразованию,<br>самостоятельности в<br>приобретении новых<br>знаний и умений,<br>навыков<br>самоконтроля и<br>самооценки;<br>формирование<br>экологической<br>культуры                                                                                                                                                       | кий<br>материал;<br>выполнени<br>е заданий<br>страница<br>51 №3-6                                                                                                                                                       |  |
| 9 | Арены.<br>Бензол | 1 час | Урок<br>общей<br>методоло<br>гической<br>направле<br>нности | Научиться<br>определять<br>понятия<br>«арены»,<br>«бензол»;<br>называть<br>арены по<br>номенклатуре<br>ИЮПАК;<br>характеризова<br>ть строение и<br>важнейшие<br>свойства<br>ацетилена;<br>составлять<br>уравнения<br>реакций с<br>участием<br>бензола;<br>проводить<br>вычисления<br>по формулам<br>и уравнениям<br>реакций с<br>участием<br>бензола | <b>Познавательные:</b><br>использовать<br>знаково-<br>символическое<br>моделирование,<br>классифицировать<br>объекты и явления;<br>устанавливать<br>причинно-<br>следственные связи;<br>создавать модели с<br>выделением<br>существенных<br>характеристик<br>объекта и<br>представлением их в<br>пространственно-<br>графической и<br>знаково-<br>символической<br>форме;<br>структурировать<br>информацию и<br>преобразовывать ее<br>из одной формы в<br>другую.<br>знаний и умений,<br>навыков<br>самоконтроля и<br>самооценки;<br>формирование<br>экологической<br>культуры<br><b>Регулятивные:</b> | Составлен<br>ие<br>уравнений<br>реакций с<br>участием<br>бензола,<br>составлени<br>е плана<br>конспекта<br>параграфа<br>7 с опорой<br>на<br>теоретичес<br>кий<br>материал;<br>выполнени<br>е заданий<br>стр.55 №<br>1-4 |  |

|    |                                |       |                                            |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |  |
|----|--------------------------------|-------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                |       |                                            |                                                                                                                                                                                             | <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>строить речевые высказывания в устной и письменной форме;<br/>аргументировать свою точку зрения;</p> <p><b>Личностные:</b><br/>понимание единства естественно-научной картины мира;<br/>формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки;<br/>формирование экологической культуры</p> |                                                                                                                                                 |  |
| 10 | Нефть и способы ее переработки | 1 час | Урок общей методологической направленности | <p>Научиться характеризовать состав и основные направления использования и переработки нефти; составлять уравнения реакций, характеризующих процессы крекинга и риформинга; наблюдать и</p> | <p><b>Познавательные:</b><br/>использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Составление схем «Способы переработки нефти и нефтепродуктов» и таблицы «Продукты фракционной перегонки нефти»; выполнение заданий № 3-7</p> |  |

|    |                                      |       |                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |  |
|----|--------------------------------------|-------|----------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
|    |                                      |       |                | описывать демонстрационный химический эксперимент    | <p>знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую.</p> <p>знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры в том числе с применением средств ИКТ;</p> <p><b>Регулятивные:</b> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся;</p> <p><b>Личностные:</b> формирование экологической культуры и умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p> |                                |  |
| 11 | Обобщение и систематизация знаний по | 1 час | Урок рефлексии | Научиться применять полученные знания в соответствии | <b>Познавательные:</b> использовать знаковое моделирование, осуществлять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Заполнение обобщающей таблицы, |  |

|    |                                                         |       |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----|---------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | теме.<br>Подготовк<br>а к к/р                           |       |                                      | с решаемой<br>задачей:<br>классифицир<br>овать<br>углеводороды<br>по строению<br>углеродного<br>скелета и<br>наличию<br>кратных<br>связей;<br>устанавливат<br>ь взаимосвязь<br>между<br>составом,<br>строением и<br>свойствами<br>углеводородо<br>в; описывать<br>генетические<br>связи между<br>классами<br>углеводородо<br>в с помощью<br>естественного<br>языка и языка<br>химии;<br>проводить<br>вычисления<br>по формулам<br>и уравнениям<br>реакций с<br>участием<br>углеводородо<br>в | сравнения и<br>классификацию,<br>создавать<br>обобщения,<br>устанавливать<br>анalogии, делать<br>выводы<br><b>Регулятивные:</b><br>формулировать цель<br>урока и ставить<br>задачи, необходимые<br>для ее достижения;<br>планировать свою<br>деятельность,<br>прогнозировать ее<br>результаты; работать<br>по плану, сверять<br>свои действия с<br>целью и, при<br>необходимости,<br>корректировать<br>ошибки<br>самостоятельно.<br><b>Коммуникативные:</b><br>вести диалог и<br>участвовать в<br>дискуссии для<br>выявления разных<br>точек зрения на<br>рассматриваемую<br>информацию;<br>выражать и<br>аргументировать<br>личную точку зрения<br><b>Личностные:</b><br>формирование<br>добросовестного<br>отношения к учению<br>и умения управлять<br>своей<br>познавательной<br>деятельностью | характерис<br>тика<br>основных<br>классов<br>углеводоро<br>дов;<br>решение<br>расчетных<br>задач по<br>уравнения<br>м реакций<br>с участием<br>углеводоро<br>дов и<br>коллектив<br>ное<br>обсуждени<br>е и анализ<br>допущенн<br>ых ошибок |  |
| 12 | Контрольн<br>ая работа<br>по теме<br>«Углеводо<br>роды» | 1 час | Урок<br>развиваю<br>щего<br>контроля | Научиться<br>применять<br>знания,<br>полученные<br>при изучении<br>темы:<br>классифицир<br>овать<br>углеводороды<br>по строению<br>углеродного<br>скелета,<br>устанавливат<br>ь взаимосвязь<br>между                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Познавательные:</b><br>использовать<br>знаковое<br>моделирование,<br>осуществлять<br>сравнения и<br>классификацию,<br>создавать<br>обобщения,<br>устанавливать<br>анalogии, делать<br>выводы<br><b>Регулятивные:</b><br>планировать время<br>выполнения заданий,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формиров<br>ание у<br>учащихся<br>умений,<br>необходим<br>ых для<br>осуществл<br>ения<br>самостояте<br>льного<br>выполнени<br>я заданий<br>к/р по теме<br>«Углеводо<br>роды»                                                               |  |

|       |                                                                                     |                 |                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                     |                 |                                            | составом, строением и свойствами углеводов; описывать генетические связи между классами углеводов с помощью естественного языка и языка химии; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием углеводов                | владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.<br><b>Коммуникативные:</b> строить речевые высказывания в письменной форме<br><b>Личностные:</b> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |                                                                                                                                                                               |  |
|       | <b>Кислород- и азотосодержащие органические соединения и их природные источники</b> | <b>18 часов</b> |                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |  |
| 13-14 | Единство химической организации живых организмов на Земле. Спирты                   | 2 часа          | Урок общей методологической направленности | Научиться определять понятия «макроэлементы», «микроэлементы», «спирты», классифицировать спирты по их атомности и называть по номенклатуре ИЮПАК; характеризовать строение и важнейшие свойства спиртов; составлять уравнения реакций с | <b>Познавательные:</b> использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и                                         | Составление обобщающей таблицы «Свойства, способы получения и применения спиртов» с опорой на теоретический материал и результаты проведенных лабораторных опытов и демонстра |  |

|    |       |       |                                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                            |  |
|----|-------|-------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |       |       |                                    | <p>участием спиртов; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием спиртов</p>          | <p>преобразовывать ее из одной формы в другую. знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся</p> <p><b>Личностные:</b><br/>понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p> | <p>ционного эксперимента; обсуждение подготовленных обучающимися индивидуальных сообщений об алкоголизме и его последствиях; выполнение заданий, предложенных учителем</p> |  |
| 15 | Фенол | 1 час | Урок общей методологии направления | <p>Научиться определять понятия «фенолы»; описывать происхождение и основные направления использования</p> | <p><b>Познавательные:</b><br/>использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Составление обобщающих таблиц на основании параграфа 10 «Химические</p>                                                                                                 |  |

|    |           |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |  |
|----|-----------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |           |       |      | <p>переработки<br/>каменного<br/>угля;<br/>характеризо-<br/>вать<br/>особенности<br/>строения и<br/>свойств<br/>фенола на<br/>основе<br/>взаимного<br/>влияния<br/>атомов в<br/>молекуле;<br/>составлять<br/>уравнения<br/>реакций с<br/>участием<br/>фенола;<br/>проводить<br/>вычисления<br/>по формулам<br/>и уравнениям<br/>реакций с<br/>участием<br/>фенола</p> | <p>существенных<br/>характеристик<br/>объекта и<br/>представлением их в<br/>пространственно-<br/>графической и<br/>знаково-<br/>символической<br/>форме;<br/>структурировать<br/>информацию и<br/>преобразовывать ее<br/>из одной формы в<br/>другую.<br/>знаний и умений,<br/>навыков<br/>самоконтроля и<br/>самооценки;<br/>формирование<br/>экологической<br/>культуры</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>формулировать цель<br/>урока и ставить<br/>задачи, необходимые<br/>для ее достижения;<br/>планировать свою<br/>деятельность,<br/>прогнозировать ее<br/>результаты; работать<br/>по плану, сверять<br/>свои действия с<br/>целью и, при<br/>необходимости,<br/>корректировать<br/>ошибки<br/>самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>выражать и<br/>аргументировать<br/>личную точку<br/>зрения;</p> <p><b>Личностные:</b><br/>понимание<br/>значимости<br/>естественно-научных<br/>знаний для решения<br/>практических задач;<br/>формирование<br/>умения грамотного<br/>обращения с<br/>веществами в<br/>химической<br/>лаборатории и в<br/>быту; формирование<br/>экологической<br/>культуры</p> | <p>свойства<br/>фенола» с<br/>опорой на<br/>теоретиче-<br/>ский<br/>материал<br/>и<br/>результат<br/>ов<br/>демонстр<br/>ационног<br/>о<br/>эксперим<br/>ента</p> |  |
| 16 | Альдегиды | 1 час | Урок | Научиться                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Познавательные:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Составлен                                                                                                                                                         |  |

|  |          |  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|----------|--|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | и кетоны |  | открытия<br>нового<br>знания | определять<br>понятия<br>«карбонильн<br>ые<br>соединения»,<br>«альдегиды»,<br>«кетоны»;<br>характеризова<br>ть<br>особенности<br>свойств<br>формальдегид<br>а и<br>ацетальдегид<br>а на основе<br>строения<br>молекул<br>составлять<br>уравнения<br>реакций с<br>участием<br>альдегидов;<br>проводить<br>вычисления<br>по формулам<br>и уравнениям<br>реакций с<br>участием<br>альдегидов | использовать<br>знаково-<br>символическое<br>моделирование,<br>классифицировать<br>объекты и явления;<br>устанавливать<br>причинно-<br>следственные связи;<br>создавать модели с<br>выделением<br>существенных<br>характеристик<br>объекта и<br>представлением их в<br>пространственно-<br>графической и<br>знаково-<br>символической<br>форме;<br>структурировать<br>информацию и<br>преобразовывать ее<br>из одной формы в<br>другую.<br>знаний и умений,<br>навыков<br>самоконтроля и<br>самооценки;<br>формирование<br>экологической<br>культуры<br><b>Регулятивные:</b><br>формулировать цель<br>урока и ставить<br>задачи, необходимые<br>для ее достижения;<br>планировать свою<br>деятельность,<br>прогнозировать ее<br>результаты; работать<br>по плану, сверять<br>свои действия с<br>целью и, при<br>необходимости,<br>корректировать<br>ошибки<br>самостоятельно.<br><b>Коммуникативные:</b><br>выражать и<br>аргументировать<br>личную точку<br>зрения;<br><b>Личностные:</b><br>понимание<br>значимости<br>естественно-научных<br>знаний для решения | ие<br>обобщающ<br>их таблиц<br>«Гомологи<br>ческий ряд<br>альдегидов<br>» и<br>«Свойства,<br>способы<br>получения<br>и<br>применени<br>я<br>альдегидов<br>» с опорой<br>на<br>теоретичес<br>кий<br>материал<br>параграфа<br>11 и<br>результаты<br>проведенн<br>ых<br>лаборатор<br>ных<br>опытов;<br>выполнени<br>е заданий<br>учебника<br>№ 6-7 |  |
|--|----------|--|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|       |                    |        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
|-------|--------------------|--------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|       |                    |        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| 17-18 | Карбоновые кислоты | 2 часа | Урок общей методологической направленности | Научиться определять понятия «карбоновые кислоты»; характеризовать особенности свойств карбоновых кислот на основе строения молекул; составлять уравнения реакций с участием карбоновых кислот; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием карбоновых кислот; различать особенности в строении и свойствах муравьиной и уксусной кислот | <p><b>Познавательные:</b> использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую. знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры</p> <p><b>Регулятивные:</b> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки</p> | Составление обобщающих таблиц «Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот» и «Свойства, способы получения и применения карбоновых кислот» с опорой на теоретический кислот и результаты эксперимента; обсуждение индивидуальных сообщений о применении карбоновых кислот; выполнение заданий | 91 № 5-8 |

|    |                           |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----|---------------------------|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                           |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | самостоятельно.<br><b>Коммуникативные:</b><br>выражать и<br>аргументировать<br>личную точку<br>зрения;<br><b>Личностные:</b><br>понимание<br>значимости<br>естественно-научных<br>знаний для решения<br>практических задач;<br>формирование<br>умения грамотного<br>обращения с<br>веществами в<br>химической<br>лаборатории и в<br>быту; формирование<br>экологической<br>культуры                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 19 | Сложные эфиры. Жиры. Мыла | 1 час | Урок общей методологической направленности | Научиться определять понятия «сложные эфиры», «жиры», «мыла»; характеризовать на основе реакции этерификации состав, свойства и области применения сложных эфиров; характеризовать классификацию жиров; составлять уравнения реакций с участием сложных эфиров; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием сложных эфиров; различать особенности | <b>Познавательные:</b><br>использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую. знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры<br><b>Регулятивные:</b><br>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые | Составление обобщающей таблицы «Классификация и свойства жиров» с опорой на теоретический материал и результаты проведенных лабораторных опытов; обсуждения подготовленных учащимися индивидуальных сообщений о применении сложных эфиров в технике и народном хозяйстве; выполнение заданий |  |

|    |                        |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----|------------------------|-------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                        |       |                                            | <p>в строении и свойствах эфиров и жиров</p>                                                                                                                                                                                                                             | <p>для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражать и аргументировать личную точку зрения;</p> <p><b>Личностные:</b> понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры</p> | учебника параграф 13 № 5-10                                                                                                                                                                                       |  |
| 20 | Углеводы. Моносахариды | 1 час | Урок общей методологической направленности | <p>Научиться определять понятия «углеводы», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды»; характеризовать состав углеводов и их классификацию на основе способности к гидролизу; описывать свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией; устанавливать меж-</p> | <p><b>Познавательные:</b> использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую.</p>                                                                                                                                 | <p>Составление схем «Классификация углеводов» и таблицы «Химические свойства глюкозы» параграф 14 с опорой на теоретический материал и результаты проведенных лабораторных опытов и экспериментов; обсуждение</p> |  |

|    |                           |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                  |  |
|----|---------------------------|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                           |       |                                            | <p>предметные химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей моносахаридов (глюкозы, фруктозы, рибозы, дезоксирибозы); составлять уравнения реакций, отражающих образование углеводов в природе и химические свойства глюкозы; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием глюкозы; различать особенности строения и свойства глюкозы</p> | <p>знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры</p> <p><b>Регулятивные:</b> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся</p> <p><b>Личностные:</b> понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры</p> | <p>подготовленных обучающихся индивидуальными сообщениями о применении глюкозы и о биологической роли моносахаридов; выполнение заданий учебника № 7, 9б, 10</p> |  |
| 21 | Дисахариды и полисахариды | 1 час | Урок общей методологической направленности | <p>Научиться характеризовать состав, строение и свойства дисахаридов на примере сахарозы, мальтозы и лактозы и полисахаридов на примере</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>Познавательные:</b> использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Составление таблицы параграф 15 «Сравнение свойств крахмала и целлюлозы» с опорой на теоретичес</p>                                                           |  |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | <p>крахмала и целлюлозы; устанавливает межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей ди- и полисахаридов; проводить вычисления по формулам уравнений реакций с участием глюкозы; наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент</p> | <p>существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую. знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся</p> <p><b>Личностные:</b><br/>понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование</p> | <p>кий материал и результаты проведенных лабораторных опытов; обсуждение подготовленных обучающимися индивидуальных сообщений о производстве сахара на основе свеклы; выполнение заданий параграф 15 № 2-7</p> |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                  |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----|------------------|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                  |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | экологической культуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 22 | Амины.<br>Анилин | 1 час | Урок общей методологической направленности | Научиться характеризовать особенности строения и свойства аминов как производных аммиака и органических оснований; описывать свойства анилина на основе взаимного влияния атомов в молекуле, способы получения и области применения анилина, проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием аминов; наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент | <p><b>Познавательные:</b><br/>использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую.<br/>знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения</p> | Составление схем «Классификация аминов»; составление уравнений реакций, характеризующих способы получения и свойства аминов с опорой на теоретический материал и результаты демонстрационного эксперимента; обсуждение подготовленных обучающимися индивидуальных сообщений об области применения анилина; выполнение заданий параграф 16 № 3-5 |  |

|    |              |       |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----|--------------|-------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |              |       |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | обучающихся<br><b>Личностные:</b><br>понимание<br>значимости<br>естественнонаучных<br>знаний для решения<br>практических задач;<br>формирование<br>умения грамотного<br>обращения с<br>веществами в<br>химической<br>лаборатории и в<br>быту; формирование<br>экологической<br>культуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 23 | Аминокислоты | 1 час | Урок<br>общей<br>методологической<br>направленности | Научиться<br>определять<br>понятия<br>«аминокислоты»,<br>«пептидная<br>связь»;<br>характеризовать<br>особенности<br>строения и<br>свойства<br>аминокислот<br>как<br>бифункциональных<br>амфотерных<br>соединений;<br>устанавливать<br>межпредметные<br>связи химии и<br>биологии на<br>основе<br>раскрытия<br>биологической<br>роли и<br>химических<br>свойств<br>важнейших<br>представителей<br>аминокислот;<br>проводить<br>вычисления<br>по формулам<br>уравнений<br>реакций с<br>участием<br>аминокислот;<br>наблюдать и<br>описывать | <b>Познавательные:</b><br>использовать<br>знаково-<br>символическое<br>моделирование,<br>классифицировать<br>объекты и явления;<br>устанавливать<br>причинно-<br>следственные связи;<br>создавать модели с<br>выделением<br>существенных<br>характеристик<br>объекта и<br>представлением их в<br>пространственно-<br>графической и<br>знаково-<br>символической<br>форме;<br>структурировать<br>информацию и<br>преобразовывать ее<br>из одной формы в<br>другую.<br>знаний и умений,<br>навыков<br>самоконтроля и<br>самооценки;<br>формирование<br>экологической<br>культуры<br><b>Регулятивные:</b><br>формулировать цель<br>урока и ставить<br>задачи, необходимые<br>для ее достижения;<br>планировать свою<br>деятельность,<br>прогнозировать ее<br>результаты; работать | Структурирование<br>информации об<br>аминокислотах в виде<br>плана-конспекта<br>параграфа 17;<br>обсуждение<br>подготовленных<br>обучающимися<br>индивидуальных<br>сообщений об области<br>применения<br>аминокислот;<br>выполнение заданий<br>страница 134 № 1-3 |  |

|    |       |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |  |
|----|-------|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |       |       |                                            | демонстрационный химический эксперимент                                                                                                                                                                                            | по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.<br><b>Коммуникативные:</b><br>выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию<br><b>Личностные:</b><br>понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры |                                                                                                                                                                          |  |
| 24 | Белки | 1 час | Урок общей методологической направленности | Научиться определять понятия «белки», описывать структуру и свойства белков как биополимеров; описывать качественные реакции на белки; устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и | <b>Познавательные:</b><br>использовать знаково-символическое моделирование, классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать                                                                                                                                                                                                                                                | Проведение лабораторных опытов и анализ их результатов; формулирование на их основе выводов о свойствах белков и способах их идентификации; заполнение обобщающих таблиц |  |

|    |                     |       |                                            |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |  |
|----|---------------------|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                     |       |                                            | химических свойств белков                            | <p>информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую. знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры; интерпретировать информацию, представленную в различных формах (сплошной текст, схемы, таблицы)</p> <p><b>Регулятивные:</b> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражать и аргументировать личную точку зрения;</p> <p><b>Личностные:</b> понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры</p> | «Характеристика трех структур белковой молекулы» , «Биологические функции белков» |  |
| 25 | Нуклеиновые кислоты | 1 час | Урок общей методологической направленности | Научиться определять понятия «дезоксирибонуклеиновые | <b>Познавательные:</b> использовать знаково-символическое моделирование,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Составление плана-конспекта параграфа 18 с                                        |  |

|  |  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|--|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | ности | <p>кислоты», «рибонуклеиновые кислоты», описывать структуру и состав нуклеиновых кислот как полинуклеотидов; устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли ДНК и РНК в передаче и хранении наследственной информации</p> | <p>классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую. знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; формирование экологической культуры</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся; информацию</p> <p><b>Личностные:</b><br/>понимание значимости естественнонаучных знаний для решения</p> | <p>опорой на теоретический материал и результаты наблюдений за демонстрационным химическим экспериментом; обсуждение подготовленных обучающимися индивидуальных сообщений о возникновении, развитии и использовании возможностей биотехнологий и генной инженерии, о расшифровке генома человека; выполнении заданий</p> <p>страница 142 № 5, 6</p> |  |
|--|--|--|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                                                                                                           |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                                           |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                    |  |
| 26 | Обобщение и систематизация знаний о кислород- и азотсодержащих органических соединениях. Подготовка к к/р | 1 час | Урок рефлексии | Характеризовать состав, строение, физические и химические свойства, способы получения, применения, биологическую роль кислород- и азотсодержащих органических соединений; устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами орг. соединений изученных классов; описывать генетические связи между соединениям и изученных классов органических соединений; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием орг. соединений изученных классов; наблюдать и описывать демонстрационный химический | <b>Познавательные:</b> использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение и классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, проводить наблюдения, делать выводы<br><b>Регулятивные:</b> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.<br><b>Коммуникативные:</b> вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать личную точку зрения<br><b>Личностные:</b> формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью | Заполнение обобщающей таблицы «Характеристика основных классов кислородо-содержащих органических соединений»; выполнение заданий по теме в тестовой форме; решение расчетных задач |  |

|    |                                                                                            |       |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                            |       |                            | эксперимент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |  |
| 27 | К/р по теме «Кислород - и азотсодержащие органические соединения и их природные источники» | 1 час | Урок развивающего контроля | <p>Характеризовать состав, строение, физические и химические свойства, способы получения, применения, биологическую роль кислород- и азотсодержащих органических соединений; устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами орг. соединений изученных классов; описывать генетические связи между соединениям и изученных классов органических соединений; проводить вычисления по формулам и уравнениям реакций с участием орг. соединений изученных классов; наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент</p> | <p><b>Познавательные:</b><br/>использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение и классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, проводить наблюдения, делать выводы</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятие решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>строить речевые высказывания в письменной форме</p> <p><b>Личностные:</b><br/>формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p> | Формирование у обучающихся умений, необходимых для осуществления самостоятельного выполнения заданий к/р |  |
| 28 | Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений                             | 1 час | Урок-исследование          | <p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Познавательные:</b><br/>самостоятельно проводить эксперименты и осуществлять наблюдения; использование знаково-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Парное или групповое выполнение практической работы № 1 в                                                |  |

|    |          |       |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |  |
|----|----------|-------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | й»       |       |                                              | <p>приборами в соответствии с правилами ТБ;</p> <p>проводить, наблюдать и описывать с помощью естественного и химического языков химический эксперимент, позволяющий идентифицировать органические соединения, составлять уравнения реакций, позволяющих распознать выданные органические соединения</p> | <p>символических средств для решения учебных и познавательных задач, формулировать выводы</p> <p><b>Регулятивные:</b> осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающих описание эксперимента, его результатов и выводов</p> <p><b>Коммуникативные:</b> устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p><b>Личностные:</b> формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p> | <p>соответстви и с алгоритмо м, предложен ным в учебнике (стр. 180); самостояте льное оформлени е отчета о выполнени и практическ ой работы</p>                    |  |
| 29 | Ферменты | 1 час | Урок общей методоло гической направле нности | <p>Научиться caracteriza ть ферменты как биологически е катализаторы белковой природы; устанавливат ь на основе меж-предметных связей с биологией общее, особенное и единичное для</p>                                                                                                                   | <p><b>Познавательные:</b> создавать обобщения, устанавливать аналогии, проводить наблюдения, делать выводы; получать информацию из различных источников, в том числе с применение средств ИКТ</p> <p><b>Регулятивные:</b> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Наблюден ие за демонстра ционным экспереиме нтом, его анализ и формулиро вание выводов; обсуждени е подготовле нных обучающи мися индивидуа льных сообщений</p> |  |

|    |                              |       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----|------------------------------|-------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                              |       |                                            | <p>ферментов как биологических катализаторов; раскрывать роль ферментов в организации жизни на Земле, а также в пищевой и медицинской промышленности; наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент</p>                                                         | <p>прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся;</p> <p><b>Личностные:</b> понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры</p> | <p>об использовании ферментов в различных отраслях промышленности и медицины; заполнение таблиц «Характерные признаки ферментов», «Сравнительная характеристика ферментов и неорганических катализаторов»</p>   |  |
| 30 | Витамины, гормоны, лекарства | 1 час | Урок общей методологической направленности | <p>Научиться на основе межпредметных связей с биологией раскрывать биологическую роль витаминов и их значения для сохранения здоровья человека, химическую природу гормонов и их роль в организации гуморальной регуляции деятельности организма человека, роль лекарств от</p> | <p><b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи; создавать обобщения, классифицировать, делать выводы; получать информацию из различных источников</p> <p><b>Регулятивные:</b> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости,</p>                                                                                                 | <p>Обсуждение подготовленных обучающимися индивидуальных сообщений о методах профилактики сахарного диабета; составление схем или таблиц «Классификация витаминов», «Классификация лекарственных средств по</p> |  |

|    |                                                       |               |                                            |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                          |  |
|----|-------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                       |               |                                            | фармакотерапии до химиотерапии                                                                                                                               | корректировать ошибки самостоятельно.<br><b>Коммуникативные:</b><br>выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся;<br><b>Личностные:</b><br>понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры, безопасного обращения с лекарственными препаратами, внутреннего убеждения о неприемлемости даже однократного применения наркотических средств | объекту воздействия», «Значение желез внутренней секреции»                                                               |  |
|    | <b>Тема 3. Искусственные и синтетические полимеры</b> | <b>3 часа</b> |                                            |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                          |  |
| 31 | Искусственные полимеры                                | 1 час         | Урок общей методологической направленности | Научиться классифицировать полимеры по происхождению, определять понятия «пластмасса», «волокна», характеризовать способы получения искусственных полимерных | <b>Познавательные:</b><br>устанавливать причинно-следственные связи; создавать обобщения, классифицировать, делать выводы; получать информацию из различных источников<br><b>Регулятивные:</b><br>формулировать цель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наблюдение за демонстрационным экспериментом, его анализ и формулирование выводов о способах идентификации натуральных и |  |

|    |                                       |       |                                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |  |
|----|---------------------------------------|-------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                       |       |                                            | материалов, их свойства и области применения; наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент                                                                | урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.<br><b>Коммуникативные:</b> выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся;<br><b>Личностные:</b> понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры | искусственных волокон; составление схем «Классификация полимеров по происхождению»                                                                               |  |
| 32 | Синтетические органические соединения | 1 час | Урок общей методологической направленности | Научиться характеризовать взаимосвязь между структурой и свойствами полимеров, деление их на термореактивные и термопластичные, на полимеризационные и поликонденсационные | <b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи; создавать обобщения, классифицировать, делать выводы; получать информацию из различных источников<br><b>Регулятивные:</b> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать ее                                                                                                                                                                                                                                                                      | Наблюдение за экспериментом, его анализ и формулирование выводов о способах идентификации синтетических волокон, обсуждение подготовленных обучающимися индивиду |  |

|    |                                                             |       |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |  |
|----|-------------------------------------------------------------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                             |       |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражать и аргументировать личную точку зрения; адекватно воспринимать сообщения обучающихся;</p> <p><b>Личностные:</b> понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; формирование экологической культуры</p> | <p>льных сообщений «Роль полимеров в моей будущей профессии», составление таблиц «Применение полимеров в медицине», «Применение пластмасс»</p>                                                       |  |
| 33 | Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон» | 1 час | Урок-исследование | <p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ; проводить, наблюдать и описывать с помощью естественного и химического языков химический эксперимент, позволяющий идентифицировать полимеры, составлять</p> | <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно проводить эксперименты и осуществлять наблюдения; использование знаково-символических средств для решения учебных и познавательных задач, формулировать выводы</p> <p><b>Регулятивные:</b> осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающих описание эксперимента, его</p>                                                                                 | <p>Парное или групповое выполнение практической работы № 2 в соответствии с алгоритмом, предложенным в учебнике (стр. 182); самостоятельное оформление отчета о выполнении и практической работы</p> |  |

|    |        |  |  |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|----|--------|--|--|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |        |  |  | уравнения<br>реакций,<br>позволяющих<br>распознать<br>выданные<br>полимеры | результатов<br>выводов<br><b>Коммуникативные:</b><br>устанавливать<br>рабочие отношения в<br>группе, планировать<br>общие способы<br>работы,<br>осуществлять<br>учебное<br>сотрудничество с<br>учителем и<br>сверстниками;<br><b>Личностные:</b><br>формирование<br>грамотного<br>обращения с<br>веществами в<br>химической<br>лаборатории и в быту |  |  |
| 34 | Резерв |  |  |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |

#### Дополнительная литература

- Габриелян О.С. Химия – 10 класс
- Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. – Дрофа 2010
- Сборник нормативных документов ХИМИЯ Федеральный компонент государственного стандарта
- Рабочие программы к УМК О. С. Габриеляна Химия 10-11 класс. Учебно-методическое пособие. Москва. Дрофа. 2015
- ФГОС среднего полного общего образования (электронный документ). Режим доступа: <http://standart.edu.ru>