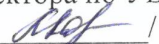



Муниципальное вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение  
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2  
г. Балашова Саратовской области»

«Согласовано»  
Заместитель директора по УВР  
Лисенкова О.С. /  /

«26» августа 2014 г.

«Согласовано»  
Директор МБОУ ВСОШ  
№2 г. Балашова  
Саратовской области  
Чепрасов Ю.В. /  /

Приказ № 65-ОД от  
«26» августа 2014 г.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Гудковой Марины Александровны  
Ф.И.О.

по химии, 11 «А» и 11 «Б» классы  
Предмет, класс

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от  
«26» августа 2014 г.

## 1. Пояснительная записка.

**1.1. Рабочая программа составлена** на основе федерального компонента государственного стандарта 2004 г, Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии, а также авторской программы курса химии для обучающихся 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О. С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2004.

### **1.2. Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской:**

В авторской программе О. С. Габриеляна на изучение органической химии отводится 35 часов (1 час в неделю), а в рабочей программе на учебный предмет федерального значения «Химия» в 11 классе отведено 90 часов (2,5 часа в неделю).

Основное содержание рабочей программы по химии 11 класса продолжает изучение курса органической химии 10 класса. Вначале обобщенно раскрыты сведения о науке органическая химия и о строении и свойствах углеводородов, а затем подробно освещены свойства кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений. Подробно изучается химия высокомолекулярных соединений. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ.

Увеличение часов связано с тем, что особо важную роль в условиях вечерней школы играет повторение учебного материала, позволяющие скорректировать знания и подготовить обучающихся к восприятию нового учебного материала.

**Увеличено** число часов на изучение тем:

- тема «Кислородосодержащие органические соединения» вместо 10 часов – 35 часа;
- тема «Азотсодержащие органические соединения» вместо 7 часов - 25 часов;
- тема «Биологически активные вещества» вместо 2 часов – 6 часов;
- тема «Искусственные и синтетические органические соединения» вместо 2 часов – 6 часов.

**Увеличено** количество практических работ по сравнению с авторской программой, практикумы перенесены в соответствующие темы курса.

Поурочно – тематический план по объёму скорректирован в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования и требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки выпускников основной школы и включает вопросы теоретической и практической подготовки обучающихся.

Данная рабочая программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

### **1.3. Особенности организации учебного предмета.**

Данная программа имеет гриф «Допущено Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования и науки РФ».

Программа составлена на 90 часов (2,5 часа в неделю). Предусматривает базовый уровень усвоения знаний.

### **1.4. Ведущая идея программы**

- Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

- Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;
- Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
  - Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнений.
  - Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
  - Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.
  - Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
  - Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
  - Применения полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### **1.5.Цели и задачи изучения предмета химии:**

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
  - воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
  - применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### **1.6.Срок реализации программы.**

Данная рабочая программа по предмету рассчитана на реализацию в 2014-2015 учебном году.

#### **1.7.Предусматривается применение форм, методов, технологий обучения:**

Используется классно-урочная (основная форма организации образовательного процесса)

При преподавании курса химии используются следующие технологии обучения:

технологии сотрудничества, разноуровневого обучения, деятельностного подхода, ИКТ, здоровьесберегающие технологии и игровые технологии.

При использовании ИКТ учитываются здоровьесберегающие аспекты урока.

#### Авторские цифровые образовательные ресурсы:

-презентации Power Point к урокам химии.

Оборудование:

компьютеры, мультимедийный проектор.

Используемое программное обеспечение:

-Word;

- Power Point.

**1.8. Место учебного предмета в базисном учебном плане.**

Данная рабочая программа рассчитана на 90 учебных часов. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объёме 9 часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса в повторении изученного материала.

**1.9. Требования к уровню подготовки обучающихся:** включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В результате изучения предмета обучающиеся 11 класса должны:

**знать/понимать** при изучении органической химии:

-теорию строения органических соединений А. М. Бутлерова;

-общие физические и химические свойства органических соединений;

-основные свойства и применение важнейших органических соединений;

-причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей(одинарную, двойную, тройную);

-важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

-понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах;

-строение, свойства и практическое значение одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;

-реакции этерификации, полимеризации и поликонденсации.

**Уметь** при изучении органической химии:

-называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

-определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

-решать расчётные задачи с использованием изученных понятий;

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
- выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **1.10. Условия реализации программы.**

Для качественной реализации данной программы созданы благоприятные условия. Все обучающиеся обеспечены учебной литературой, справочниками, **задачниками**, электронными образовательными ресурсами. Преподавание осуществляется в кабинете химии, который соответствует требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10, утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации (постановление от 29.12.2010 г. №189).

Материально – техническая база кабинета частично соответствует требованиям к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, что позволяет реализовать программу по химии в полном объёме.

## 2. Содержание тем учебного курса.

### Тема 1. Повторение основных вопросов органической химии по разделу «Углеводороды».

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

*Демонстрации.* Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Углеводороды и их природные источники.

### Тема 2. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (34ч)

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза - полисахарид.

Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление), гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

*Демонстрации.* Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

**Лабораторные опыты.** 1. Свойства крахмала. 2. Свойства глюкозы. 3. Свойства этилового спирта. 4. Свойства глицерина. 5. Свойства уксусной кислоты. 6. Свойства жиров. 7. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.

**Практические работы.** «Спирты», «Химические свойства карбоновых кислот», «Углеводы»

### **Тема 3 Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (26 ч)**

**Амины.** Понятие об аминах. Получение ароматического амина — анилина — из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина.

**Аминокислоты.** Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

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

Генетическая связь между классами органических соединений.

**Нуклеиновые кислоты.** Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

**Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы

**Практические работы:** «Свойства белков», «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений».

### **Тема 4. Химия в жизни общества (20 ч).**

#### **Биологически активные органические соединения (6 ч)**

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

**Витамины.** Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гипо- и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

**Гормоны.** Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

**Лекарства.** Лекарственная химия. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

**Демонстрации.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

#### **Искусственные и синтетические органические соединения (6 ч)**

**Искусственные полимеры.** Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

**Синтетические полимеры.** Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

*Демонстрации.* Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

**Практическая работа:** «Распознавание пластмасс и волокон».



**3. Учебно-тематический план.**

№п/п	Наименование разделов тем	Всего часов	В том числе на:				
			Уроки	Практические работы	Контрольные работы	Зачёты	Самостоятельные работы
<b>1</b>	<b>Повторение основных вопросов органической химии по разделу «Углеводороды»</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Кислородсодержащие органические соединения</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Азотсодержащие органические соединения</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Химия в жизни общества</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	<b>Резервное время</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>90</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**4.Календарно-тематическое планирование  
Химия 11 «А» и11 «Б» классы.**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Календарные сроки	Фактические сроки	Содержание образования, основные понятия	Планируемый результат и уровень освоения, учебно-познавательная компетенция	Информационно-методическое обеспечение	Тип урока и вид деятельности	Вид контроля, педагогические средства	Домашнее задание	Примечания
<b>Повторение основных вопросов органической химии по разделу «Углеводороды» ( 5 часов)</b>											
1	Инструктаж по технике безопасности. Предмет органической химии	1			Инструктаж по технике безопасности. Определение органической химии как науки. Особенности органических соединений	<b>Знать:</b> -правила по технике безопасности на уроках химии; -определение предмета органической химии. <b>Уметь:</b> -характеризовать особенности органических соединений	Текст инструкции по технике безопасности	Комбинированный	Для закрепления: карточки-задания. Инструкции	§ 1,с.5-12	
2-3	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических веществ	2			Основные положения теории химического строения Бутлерова. Валентность. Изомерия. Гомологический ряд.	<b>Знать:</b> -основные положения теории химического строения Бутлерова; -понятия: <i>гомолог, гомологический ряд, изомерии, валентность.</i> <b>Уметь:</b> -давать названия органическим соединениям; -определять класс органических веществ	Модели молекул органических веществ	Комбинированный	Для закрепления: карточки-задания	§2,с.13-21. Приложение 1,2 с.183	

4-5	Углеводороды и их природные источники. Входной мониторинг (тест)	2			Природные источники углеводородов. Классификация углеводородов. Выполнение теста	<b>Знать:</b> -основные классы углеводородов. <b>Уметь:</b> -составлять структурные формулы изомеров предложенных углеводородов и называть их; -находить гомологи и изомеры среди нескольких структурных формул соединений; -решать задачи	Схема классификации углеводородов. Карточки- задания (тесты)	Комбинированный	Для закрепления: индивидуальное выполнение теста	§ 3-7,с.23-27. Приложение 1 с.183	
<b>Кислородсодержащие органические вещества. Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны (17 часов)</b>											
6-7	Спирты. Строение, изомерия, номенклатура. Физические свойства	2			Спирты, их строение, классификация, номенклатура, изомерия( положение гидроксильных групп, межклассовая, углеродного скелета), физические свойства. Межмолекулярная водородная связь	<b>Знать:</b> -строение, гомологические ряды спиртов различных типов, основы номенклатуры спиртов и типы изомерии у них	ИКТ. «Спирты». Шаростержневые модели молекул . Таблицы «Спирты и альдегиды»	Комбинированный	Текущий. Опрос. С.74, № 1-4	§9,с.65-67	
8	Спирты. Получение. Химические свойства	1			Химические свойства спиртов. Простые эфиры. Получение и применение спиртов	<b>Знать:</b> -основные способы получения и применения важнейших представителей класса спиртов <b>Уметь:</b> -сравнивать и обобщать, характеризовать свойства спиртов на основе анализа строения молекул спиртов	ИКТ. Тесты.	Комбинированный	Текущий. Работа по карточкам. Опрос	§9,с.68-70,№ 8, 9. Приложение 7, с.186 Подготовить сообщения о влиянии алкоголя	

9	Представители одноатомных спиртов. Многоатомные спирты	1			Отдельные представители спиртов и их значение. Свойства многоатомных спиртов	<b>Знать:</b> -изомерию и номенклатуру многоатомных спиртов; -качественную реакцию на многоатомные спирты. <b>Уметь:</b> -характеризовать роль и свойства важнейших представителей одноатомных и многоатомных спиртов	Глицерин, этанол	Комбинированный	Фронтальный опрос.	§9, с.70-74 №10-12, конспект в тетрадях	
10	<b>Практическая работа №1 «Спирты»</b>	1			Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Спирты	<b>Знать:</b> -правила по технике безопасности при проведении химического эксперимента. <b>Уметь:</b> -обращаться с лабораторным оборудованием и посудой; -выполнять химический эксперимент по изучению свойств этилового спирта	Глицерин, этанол, сульфат меди, щёлочь, спиртовка, медная проволока	Урок формирования и совершенствования знаний, урок-практикум	Контроль знаний правил техники безопасности при выполнении данной работы. Инструкции	Повторить §9	
11-12	Фенол. Строение. Физические свойства и получение. Химические свойства фенолов. Применение	2			Строение молекулы фенола. Причина, обуславливающая характерные свойства молекулы фенола. Классификация, номенклатура, изомерия, физические свойства и получение и применение фенолов. Качественная реакция на фенол. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	<b>Знать:</b> -особенности строения молекулы фенола и на основе этого основные способы получения и применения фенола. <b>Уметь:</b> -характеризовать его свойства	ИКТ. «Фенол»	Комбинированный	Текущий. Фронтальный и индивидуальный опрос. Устный анализ заданий для закрепления темы: с.79, №1-4	§10, с. 74-80 №1	

13-14	Решение задач и упражнений по теме «Спирты, фенолы».	2			Расчёты: массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке или имеет примеси, или дано в виде раствора с определённой массовой долей растворенного вещества	<b>Знать:</b> -химические формулы; -химические свойства спиртов и фенолов. <b>Уметь:</b> -решать задачи; -осуществлять цепочки химических превращений	Задачники. Карточки- задания	Комбинированный	Текущий. Опрос. Работа по карточкам	С.33 №12, С.42 №8,С.79 №5,6	
15	Альдегиды и кетоны. Строение и номенклатура. Получение. Физические свойства.	1			Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства альдегидов и кетонов	<b>Знать:</b> -гомологические ряды и основы номенклатуры альдегидов; -строение карбонильной группы и на этой основе усвоить отличие и сходство альдегидов и кетонов; -вещества, широко используемые в практике: формальдегид, ацетальдегид, ацетон	ИКТ.«Альдегиды». Таблица «Спирты и альдегиды»	Комбинированный	Проверка домашнего задания (выборочно)	§11,с.80-81, конспект	
16	Химические свойства альдегидов и кетонов. Применение	1			Химические свойства альдегидов и кетонов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов. Качественные реакции на альдегиды	<b>Знать:</b> -важнейшие свойства основных представителей этих классов; -значение в природе и повседневной жизни человека	Дидактический материал. Карточки- задания	Комбинированный	Текущий. Опрос. Работа по карточкам	§11, с.80-83, №6,7. Приложение 8, с.186	
17	Урок- упражнение по теме: «Альдегиды и кетоны»	1			Составление структурных формул альдегидов и кетонов и образование названий их формул по международной номенклатуре. Решение задач	<b>Знать:</b> -гомологические ряды и основы номенклатуры альдегидов и кетонов; <b>Уметь:</b> -решать задачи; -осуществлять цепочки химических превращений	ИКТ- тесты. Карточки- задания, задачки	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос. Выполнение заданий у доски	Повторение, конспект в тетради, задача в тетради	

18-19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Спирты, фенолы и карбонильные соединения». Подготовка к контрольной работе	2			Упражнения в составлении уравнений реакций с участием спиртов, фенолов, альдегидов, а также составление цепей превращений. Решение задач на определение формулы кислородсодержащего соединения	<b>Знать:</b> -ключевые понятия изученных классов веществ; -свойства спиртов, фенолов и карбонилсодержащих веществ. <b>Уметь:</b> -решать задачи; -осуществлять цепочки химических превращений	Карточки- задания, задачки	Урок обобщения и систематизации знаний	Самостоятельная работа	Повторение § 9-11	
20-21	<b>Контрольная работа №1</b> «Спирты, фенолы, альдегиды и карбонилсодержащие соединения» Анализ контрольной работы.	2			Учёт и контроль знаний обучающихся по изученной теме	<b>Знать:</b> -характеристики спиртов, фенолов и карбонилсодержащих веществ. <b>Уметь:</b> -решать задачи; -осуществлять цепочки химических превращений	Дидактический материал	Урок контроля знаний, умений и навыков	Тематический. Индивидуальное выполнение заданий	Повторение § 9-11, конспекты	
22	<b>Зачёт №1</b> «Спирты, фенолы и карбонилсодержащие соединения»	1			Минимум знаний по данной теме	<b>Знать:</b> -характеристики спиртов, фенолов и карбонилсодержащих веществ. <b>Уметь:</b> -решать задачи; -осуществлять цепочки химических превращений	Дидактический материал	Урок контроля знаний, умений и навыков	Тематический. Индивидуальное выполнение заданий	Повторение § 9-11, конспекты	
<b>Кислородсодержащие органические вещества. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры (18 часов)</b>											

23-25	Карбоновые кислоты	3			Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства карбоновых кислот. Карбоновые кислоты в природе. Получение карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение	<b>Знать:</b> -гомологические ряды и основы номенклатуры карбоновых кислот; -строение карбоксильной группы; -общие свойства карбоновых кислот; - значение карбоновых кислот в жизни человека.	ИКТ. «Карбоновые кислоты». Модель молекулы уксусной кислоты	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам, с.91, №1, 3, 5	§12,с.84-92 №6-10, выучить тривиальные названия карбоновых кислот. Приложение 9, с. 187	
26	<b>Практическая работа №2</b> «Химические свойства карбоновых кислот»	1			Карбоновые кислоты: химические и физические свойства. Правила техники безопасности при выполнении данной работы	<b>Знать:</b> -правила по техники безопасности при проведении химического эксперимента. <b>Уметь:</b> -обращаться с лабораторным оборудованием и посудой; -выполнять химический эксперимент по изучению свойств карбоновых кислот	ИКТ. CD «Виртуальная лаборатория». Пробирки, спиртовка, уксусная кислота, цинк, щёлочь, оксид меди, лакмус, вода, сода, мел	Урок закрепления и совершенствования знаний. Урок-практикум	Текущий. Опрос по технике безопасности	С.90-91 №10	
27	Сложные эфиры	1			Строение сложных эфиров. Номенклатура. Химические свойства. Сложные эфиры в природе и технике	<b>Знать:</b> -строение и свойства сложных эфиров; -вещества, широко используемые в практике	ИКТ «Сложные эфиры»	Урок формирования знаний	Текущий. Беседа по вопросам с.100 №1-3	§13,с.92, конспект	
28	Жиры	1			Жиры. Состав и свойства молекул жиров. Классификация жиров. Жиры в природе. Биологическая функция жиров	<b>Знать:</b> - вещества, широко используемые в практике: жиры. <b>Уметь:</b> -характеризовать строение и свойства жиров	ИКТ. Слайд-презентация, тесты «Жиры»	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос	§13,с. 94	

29	Мыла. СМС	1			Понятие мыла и СМС Получение мыла.. Объяснение моющих свойств мыла и СМС (в сравнении)	<b>Знать:</b> - вещества, широко используемые в практике: мыла и СМС. <b>Уметь:</b> -характеризовать свойства мыла и СМС	ИКТ. Слайд-презентация «Мыла» Лабораторная работа. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос	§13,с.97-99 № 7-10	
30-31	Урок- упражнение по темам «Кислородсодержащие органические соединения»	2			Упражнения в составлении уравнений реакций с участием карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, а также на генетическую связь между ними и углеводородами. Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного.	<b>Знать:</b> -химические свойства карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров и углеводов; -химические формулы. <b>Уметь:</b> -осуществлять химические превращения; -решать задачи	Задачники, карточки- задания	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос. Выборочная проверка тетрадей	Повторить §12-13. Задача №1, конспект	
32	Углеводы, их состав и классификация	1			Моно-, ди- и полисахариды.	<b>Знать:</b> -представителей каждой группы углеводов; -биологическую роль углеводов и значение в жизни человека	Образцы углеводов и изделий из них	Комбинированный	Выборочная проверка тетрадей	§ 14 с.100-103	



33-34	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза	2			Глюкоза, строение, физические свойства. Химические свойства моносахаридов	<b>Уметь:</b> -объяснять свойства углеводов на основании строения молекулы	Образцы глюкозы и фруктозы	Комбинированный	Фронтальный опрос. Выполнение индивидуальных заданий	§14 с.103-109	
35-36	Дисахариды и полисахариды.	2			Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Реакции поликонденсации. Гидролиз. Сахароза – важнейший дисахарид. Биологическая роль углеводов	<b>Знать:</b> -важнейшие свойства крахмала и целлюлозы на основании различий в строении. <b>Уметь:</b> -объяснять явления происходящие в быту, пользуясь приобретенными знаниями; -прогнозировать свойства веществ на основе их строения	Крахмал и бумага	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос.	§15, с.110-115, №1 – 4, подготовиться к практической работе с.178-179	
37	<b>Практическая работа №3 «Углеводы»</b>	1			Химические свойства глюкозы, сахарозы, крахмала. Правила техники безопасности при выполнении данной работы	<b>Знать:</b> -правила по техники безопасности при проведении химического эксперимента. <b>Уметь:</b> -обращаться с лабораторным оборудованием и посудой; -выполнять химический эксперимент по распознаванию углеводов	Пробирки, спиртовка, глюкоза, сахароза, крахмал, нитрат серебра, аммиак, сульфат меди, щёлочь, раствор йода	Урок закрепления и совершенствования знаний. Урок-практикум	Опрос по технике безопасности	Повторение §14-15	

38	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие соединения. Углеводы»	1			Учебные модули: карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы	<b>Знать:</b> -важнейшие реакции карбоновых кислот, глюкозы; -основные способы их получения и области применения. <b>Уметь:</b> -осуществлять химические превращения	Карточки- задания, задачки	Урок обобщения и систематизации знаний	Текущий. Опрос Работа по карточкам	Повторение §12-15	
39-40	<b>Контрольная работа №2</b> «Кислородсодержащие соединения.	1			Учёт и контроль знаний учащихся по изученной теме	<b>Знать:</b> -характеристики кислородсодержащих веществ и углеводов. <b>Уметь:</b> -решать задачи; -осуществлять цепочки химических превращений	Дидактический материал	Урок контроля знаний, умений и навыков	Тематический	Повторение §12-15.	
41	<b>Зачёт №2</b> Кислородсодержащие соединения»	1			Минимум знаний по изученной теме	<b>Знать:</b> теорию по изученной теме <b>Уметь:</b> -решать задачи; -осуществлять цепочки химических превращений	Карточки- задания, задачки	Урок контроля знаний, умений и навыков	Тематический. Индивидуальное выполнение заданий	Повторение со с.63-99, с.100-116	
<b>Азотсодержащие органические вещества (26 часов)</b>											
42-43	Амины. Анилин	2			Амины, их классификация и значение. Строение молекулы аминов. Физические свойства аминов. Анилин-важнейший представитель аминов. Применение аминов	<b>Знать:</b> -классификацию, виды изомерии аминов и основы их номенклатуры; -основные способы получения аминов и их применение	ИКТ. Слайд- презентация «Амины». Образцы реакций: анилин. Карточки- задания	Урок формирования знаний	Текущий. Работа по карточкам	§16, с.116-117 вопрос №1-3	

44-45	Химические свойства аминов. Получение и применение аминов	2			Химические свойства аминов: взаимодействие с водой и кислотами. Взаимное влияние атомов в молекулах на примере аммиака и ароматических аминов. Получение и применение аминов	<b>Знать:</b> -химические свойства аминов; основные способы получения аминов. <b>Уметь:</b> -проводить сравнение свойств аминов и аммиака; -характеризовать области применения анилина	Карточки-задания	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос	§16, с.118-119 №4-5	
46-48	Аминокислоты	3			Строение, номенклатура, изомерия, классификация аминокислот, физические свойства и свойства, обусловленные химической двойственностью. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами	<b>Знать:</b> -классификацию, виды изомерии аминокислот и основы их номенклатуры. <b>Уметь:</b> -предсказывать химические свойства аминокислот, опираясь на полученные знания об их химической двойственности; -объяснять применение и биологическую функцию аминокислот	ИКТ. Слайд- презентация «Аминокислоты» Задачники. Таблицы	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос. С. 128, №1-3, 10	§17, с.122-134 вопросы №1-11 Подготовить сообщения	
49	Семинар: «Амины. Аминокислоты»	1			Амины. Аминокислоты.	<b>Знать:</b> -строение и свойства аминов и аминокислот; -способы получения аминов и аминокислот; <b>Уметь:</b> -осуществлять цепочки химических превращений; -решать задачи	Сообщения. Цепочка превращений на доске. Карточки- задания	Урок формирования и совершенствования знаний	Текущий. Фронтальный опрос по вопросам. Чтение сообщений	Повторение П.16-17	
50	Решение задач и упражнений по теме «Амины»	1			Расчёты: массы (объёма) продуктов реакции, если вещества имеют примеси, или даны массовые или объёмные доли веществ	<b>Знать:</b> -химические формулы. <b>Уметь:</b> -решать задачи; -осуществлять цепочки химических превращений	Задачники	Комбинированный	Текущий. Беседа по вопросам. С. 134 № 6-9	Задания на карточках	

51-53	Белки	3			Понятие о белках: их строении, химических и биологических свойствах. Функции белков. Роль белков в живом организме	<b>Знать:</b> -строение и важнейшие свойства белков. <b>Уметь:</b> давать характеристику белкам как важнейшим составным частям пищи	Дидактический материал, таблицы.	Комбинированный	Текущий. Беседа по вопросам. С. 134 № 6-9	§17,с.128-134 №6,7,9.	
54	<b>Практическая работа №4 «Белки»</b>	1			Свойства белков: денатурация, цветные реакции, осаждение белка солями тяжелых металлов. Правила техники безопасности при выполнении данной работы	<b>Знать:</b> -правила по техники безопасности при проведении химического эксперимента. <b>Уметь:</b> -обращаться с лабораторным оборудованием и посудой; - выполнять химический эксперимент по изучению свойств белков	Пробирки, спиртовка, спички, белок куриного яйца, вода, азотная кислота, сульфат меди, щёлочь.	Урок закрепления и совершенствования знаний. Урок-практикум	Опрос по технике безопасности	Повторение §17	
55-56	Гетероциклические соединения	2			Понятие о гетероциклических соединениях. Пятичленные и шестичленные азотсодержащие гетероциклы.	<b>Знать:</b> -классификацию гетероциклов. <b>Уметь:</b> -характеризовать строение и свойства пиридина и пиррола	Молекулы пиррола и пиридина. Пурин и пуриновые основания	Комбинированный	Текущий. Опрос	Изучение по конспекту в тетради, сообщения	
57-59	Нуклеиновые кислоты	3			Пуриновые и пиримидиновые основания, входящие в состав нуклеиновых кислот. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Строение нуклеотидов. Принцип комплементарности. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов	<b>Уметь:</b> -характеризовать строение и свойства нуклеиновых кислот; -применять полученные знания для объяснения химических явлений, происходящих в природе -осуществлять самостоятельный поиск химической информации	Модель участка ДНК, таблица «Азотистые основания»	Комбинированный	Текущий. Опрос. Чтение сообщений	§18 135-141, №1-8 Подготовить сообщения с.142 №7-10	

60-61	Решение задач и упражнений по теме «Азотсодержащие соединения»	2			Выведение молекулярной формулы амина. Расчёты: массы (объёма) продуктов реакции, если вещества имеют примеси, или даны массовые или объёмные доли веществ. Осуществление химических превращений.	<b>Знать:</b> -химические формулы. <b>Уметь:</b> -решать задачи; -осуществлять цепочки химических превращений	Задачники	Комбинированный	Текущий. Работа по карточкам	С.142 № 6,подготовить сообщения	
62	<b>Практическая работа №5</b> «Идентификация органических соединений»	1			Органические вещества и качественные реакции на них. Правила техники безопасности при выполнении данной работы	<b>Знать:</b> -характерные свойства и качественные реакции органических веществ. <b>Уметь:</b> -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ	Глюкоза, глицерин крахмальный клейстер, этанол, сахароза, пробирки, спиртовка	Урок закрепления и совершенствования знаний. Урок-практикум	Опрос по технике безопасности	Повторение П.9-17	
63	Обобщение и повторение тем «Азотсодержащие органические соединения»	1			Ключевые моменты тем. Амины. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты. Генетическая связь органических соединений.	<b>Знать:</b> строение, классификации, важнейшие свойства изученных азотсодержащих соединений, их биологические функции. <b>Уметь:</b> -решать задачи; - осуществлять цепочки химических превращений	Карточки-задания, задачки	Урок обобщения и систематизации знаний	Текущий. Фронтальный опрос. Работа по карточкам	Повторение §16-18	
64-65	<b>Контрольная работа №3</b> «Азотсодержащие соединения» Работа над ошибками	2			Учёт и контроль знаний учащихся по изученной теме	<b>Знать:</b> -строение, классификации, важнейшие свойства изученных азотсодержащих соединений, их биологические функции. <b>Уметь:</b> -решать задачи; - осуществлять цепочки химических превращений	Дидактический материал.	Урок контроля знаний, умений и навыков	Тематический. Индивидуальное выполнение заданий	Повторение §16-18, конспекты	
66	<b>Зачёт №3</b> «Азотсодержащие соединения»	1			Учёт и контроль знаний учащихся по изученной теме	<b>Знать:</b> -строение, классификации, важнейшие свойства изученных азотсодержащих соединений, их биологические функции. <b>Уметь:</b> -решать задачи; - осуществлять цепочки химических превращений	Задачники, карточки- задания	Урок контроля знаний, умений и навыков	Тематический	Повторение §16-18	

**Химия в жизни общества (20 часов)**

67-68	Ферменты	2			Понятие о ферментах как о биокатализаторах	<b>Знать:</b> -понятие: <i>ферменты</i> ; -специфические свойства ферментов. <b>Уметь:</b> характеризовать роль ферментов в промышленности	Сообщения учеников	Урок формирования знаний	Текущий. С.148 №1-8	§19. С.142-148, подготовить сообщения	
69	Витамины	1			Витамины. Авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз. Функции витаминов	<b>Знать:</b> -понятие: <i>витамины</i> -классификацию и обозначение; -нормы потребления витаминов	Образцы витаминных препаратов. Поливитаминны.	Комбинированный	Текущий. Беседа по вопросам. С.160-161 №1-5	П.20. С.148-154	
70	Гормоны	1			Гормоны. Свойства гормонов	<b>Знать:</b> -понятие : <i>гормоны</i> ; -классификацию гормонов. <b>Уметь:</b> -характеризовать отдельных представителей гормонов	Таблицы	Комбинированный	Текущий. Беседа по вопросам. С.160-161 №6-8	П.20 с.153-154. Подготовить сообщения на тему: «Лекарства» С.161 №9-11	
71-72	Лекарства	2			Лекарства. Химиотерапия и фармакология	<b>Знать:</b> -понятие: <i>лекарства</i> ; - основные группы лекарств; -безопасные способы применения лекарственных форм	ИКТ. Сообщения учеников, аптечка, образцы лекарств	Комбинированный,	Текущий. Фронтальный опрос. Чтение сообщений	§20 с.154-160. сообщения	

73	Семинар: «Химия в жизни общества»	1			Ключевые моменты тем	<b>Уметь:</b> -осуществлять самостоятельный поиск химической информации	Сообщения учеников	Урок закрепления и совершенствования знаний	Текущий. Фронтальный опрос. Чтение сообщений	Повторение, конспекты в тетрадах	
74-75	Искусственные полимеры	2			Искусственные полимеры. Пластмассы. Целлулоид. Волокна.	<b>Знать:</b> -важнейшие вещества и материалы: искусственные пластмассы, каучуки и волокна	«Полимеры» Образцы полимеров	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос. Чтение сообщений	§21 с.162-165 № 1-7. Подготовить сообщения по ВМС	
76-77	Синтетические органические соединения	2			Синтетические полимеры.	<b>Знать:</b> - структуру макромолекул полимеров; --важнейшие вещества и материалы: полиэтилен, полипропилен, синтетические волокна и каучуки; -термореактивные и термопластичные полимеры	Образцы полимеров	Комбинированный	Текущий. Фронтальный опрос. Чтение сообщений	§22 с.166-173. № 1-8	
78	Семинар: «Полимеры»	1			Классификация ВМС. Важнейшие представители пластмасс, каучуков и волокон	<b>Знать:</b> -важнейшие вещества и материалы: искусственные пластмассы, каучуки и волокна; -широко, используемые синтетические полимеры	ИКТ. Слайд- презентация «Высокомолекулярные соединения» Сообщения учащихся	Урок- семинар	Тематический. Чтение сообщений	Подготовить сообщения по ВМС, презентацию	
79	<b>Практическая работа №6</b> «Распознавание пластмасс и волокон»	1			Пластмассы и волокна и их свойства. Правила техники безопасности при выполнении данной работы	<b>Знать:</b> - правила по техники безопасности при проведении химического эксперимента. <b>Уметь:</b> -обращаться с лабораторным оборудованием и посудой; - выполнять химический эксперимент по изучению свойств широко распространенных полимеров.	Образцы пластмассы и волокон, спички, кислоты, щёлочь	Урок закрепления и совершенствования знаний, практикум	Текущий опрос по правилам техники безопасности	Повторение §21-22, конспекты в тетрадах	

80-81	Обобщение и систематизация знаний за курс органической химии. Подготовка к контрольной работе	2			Обобщение и систематизация знаний о строении, способах получения и химических свойствах всех изученных классов веществ	<b>Знать:</b> -основные классы органических веществ. -характеризовать свойства органических веществ; <b>Уметь:</b> -составлять структурные формулы веществ -решать задачи по органической химии	Дидактический материал: задачи, карточки-задания	Урок обобщения и систематизации знаний	Текущий. Фронтальный опрос. Работа по дидактическому материалу.	Задание в тетради, конспект	
82	<b>Итоговая контрольная работа</b> за курс органической химии	1			Проверка знаний о строении, способах получения и химических свойствах всех изученных классов органических веществ	<b>Знать:</b> -узловые понятия органической химии; <b>Уметь:</b> -составлять структурные формулы веществ; -решать задачи по органической химии	Текст итоговой контрольной работы	Урок контроля знаний, умений и навыков	Тематический. Индивидуальное выполнение заданий	Повторение §1-22, конспекты	
83	Анализ контрольной работы.	1			Анализ допущенных ошибок. Решение аналогичных заданий	<b>Знать:</b> -пробелы в знаниях. <b>Уметь:</b> -корректировать и решать подобные задания	Дидактический материал: карточки-задания	Урок коррекции знаний и умений	Тематический. Беседа	Задание в тетради	
84	Решение комбинированных задач и упражнений за курс органической химии	1			Решение комбинированных задач и упражнений	<b>Знать:</b> -химические формулы. <b>Уметь:</b> -решать задачи по уравнению реакций с органическими веществами	Сборники ЕГЭ	Комбинированный	Тематический. Работа по дидактическому материалу	Задание в тетради	
85-86	<b>Итоговая контрольная работа. Итоговый зачёт</b> за курс органической химии	2			Проверка знаний о строении, способах получения и химических свойствах всех изученных классов органических веществ	<b>Знать:</b> -ключевые моменты тем. <b>Уметь:</b> -пользоваться полученными знаниями при выполнении заданий	Компьютерный тест	Урок контроля знаний, умений и навыков	Тематический. Индивидуальное выполнение заданий	Повторение §1-22	



87	Обобщающий урок по темам органической химии	1			Анализ допущенных ошибок, устранение пробелов в знаниях и умениях. Обзор важнейших понятий органической химии	<b>Знать:</b> -представителей органических соединений и их основные свойства. <b>Уметь:</b> -пользоваться полученными знаниями в быту	Дидактический материал	Урок обобщения и систематизации знаний	Тематический. Беседа		
88-90	Резервное время	3									

## 5. Список литературы.

**Рабочая программа составлена на основе:** Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений автора О. С. Gabrielyana, 2004

**Учебник:** Gabrielyan, O.S. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений (Текст)/ Gabrielyan O.S. -М.:Дрофа,2009

**Пособия:** 1. Gabrielyan. O.S. Химия 10 класс: контрольные и проверочные работы (Текст) / O.S. Gabrielyan и др.-М.: Дрофа, 2006.  
2. Контрольно- измерительные материалы. Химия:10класс/ Сост. Н. П. Троегубова.-М.: ВАКО,2011.  
3. Некрасова, Л. И. Химия. 10 класс: карточки заданий к учебнику О. С. Gabrielyana/Некрасова Л.И. –Лицей, Саратов, 2004г.  
4. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ:2013: Химия/ авт.-сост. А.А. Каверина, Д.Ю. Добротин, А. С. Корощенко, М. Г. Снастина.- М.: АСТ: Астрель,2013. – 186с.- (Федеральный институт педагогических измерений)