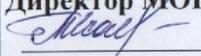
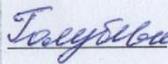
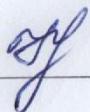


МОБУ «БАРАБАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

<p>Утверждено на заседании педагогического совета МОБУ «Барабановская СОШ» (протокол № <u>1</u> от «<u>31</u>» 08. 2018 г.)</p> <p>«Утверждаю» Директор МОБУ «Барабановская СОШ»  /Т.И.Исаева/</p> 	<p>«Рассмотрено» методическим объединением учителей естественно-математического цикла (протокол № <u>1</u> от «<u>31</u>» 08. 2018 г.)</p> <p> /Голубева Э.С. /</p>	<p>«Согласовано» заместитель директора по УВР МОБУ «Барабановская СОШ»</p> <p> /Н.В.Гарасько /</p>
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет химия  
Класс 11 класс

Автор - составитель: Истбаева А.С.,  
учитель химии

Барабановка  
2018-2019 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа по химии составлена на основе следующих нормативных документов:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»)
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» ( в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576; от 28.12.2015 г. № 1529; от 26.01.2016 г. №38) 4
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 г. №729 (ред. от 16.01.2012 г.) «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.01.2010 г. № 15987)
5. Приказ МО Оренбургской области от 13.08.2014 № 01-21/1063 (в редакции приказа министерства образования Оренбургской области от 06.08.2015 № 01-21/1742) Об утверждении регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных организаций Оренбургской области)
6. Приказ МО Оренбургской области от 03.08.2017г. № 01-21/1556 «О формировании учебных планов начального общего, основного общего образования в образовательных организациях Оренбургской области в 2017-2018 учебном го
7. Учебный план МОБУ «Рыбкинская СОШ» Новосергиевского района Оренбургской области на 2018-2019 учебный год;
8. Авторская программа И.И.Новошинского, М. Русское слово, 2011

### **Информация о используемом УМК**

*Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Химия. 11кл. Органическая химия: Учебник. Базовый уровень — М.: Русское слово, 2012.*

### **Задачи обучения:**

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

В основу построения курса химии 11 класса положена классификация органических соединений по функциональным группам: вначале рассматриваются углеводороды разных типов, включая ароматические, затем — функциональные и полифункциональные производные углеводородов. Выбранный порядок изложения позволяет выделить значение функциональной группы как главного фактора, определяющего свойства органических веществ. При отборе фактического материала в первую очередь учитывалась практическая значимость органических веществ, получивших применение в

промышленности, сельском хозяйстве, медицине, быту. Особое внимание уделено генетической связи не только между органическими соединениями разных классов, но и между всеми веществами в природе — органическими и неорганическими. Объектами особого внимания являются факты взаимного влияния атомов в молекуле и вопросы, касающиеся механизмов химических реакций.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем не только в реализации принципа наглядности, но и в создании проблемных ситуаций на уроках. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения. Опыты, указанные в практических работах, выполняются с учетом возможностей химического кабинета (наличия вытяжных шкафов, реактивов и оборудования) и особенностей класса.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея *интегрированного курса, но не естествознания, а химии*. Такого курса, который близок и понятен тысячам российских учителей и доступен и интересен сотням тысяч российских старшеклассников.

Первая идея курса — это *внутрипредметная интеграция* учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается общая химия, а затем, в 11 классе, — органическая химия.

#### **Описание места учебного предмета в учебном плане.**

11 класс. Рабочая программа рассчитана на 34 часов, т. е. 1 час в неделю.

Программа базового курса химии 11 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Данная рабочая программа направлена на личностно-ориентированное обучение и может быть реализована при использовании синтеза элементов современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, ИКТ, проектная технология, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей класса.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, тестовых, контрольных работ, защиту проектов.

В программе предусмотрено проведение 2 практических и 3 контрольных работ.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

#### **Требования к уровню подготовки выпускников по органической химии в 11 классе.**

В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен:

##### **знать/понимать**

- **важнейшие химические понятия:** углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, уксусная кислота, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

##### **уметь**

- **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
  - **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
  - **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы сети Интернет), использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
  - **проводить расчеты** на основе формул и уравнений реакций;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
  - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ДЛЯ НЕПРОФИЛЬНЫХ КЛАССОВ ПРОФИЛИРОВАННЫХ ШКОЛ**

*(1 ч в неделю; всего 34 ч)*

*Курсивом указаны темы, не входящие в название урока, но подробно раскрывающие его тему.*

### **ВВЕДЕНИЕ В ОРГАНИЧЕСКУЮ ХИМИЮ (2ч)**

Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических соединений и реакций с их участием. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения молекулы. Изомерия. Значение теории химического строения.

#### **Демонстрации**

1. Образцы органических веществ, изделия из них.
2. Модели молекул бутана и изобутана.

### **I. УГЛЕВОДОРОДЫ (10ч)**

**Алканы.** Гомологический ряд, номенклатура алканов и изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств алканов. Химические свойства (на примере метана и этана): галогенирование, горение, термические превращения (разложение, дегидрирование). Нахождение в природе и применение алканов.

**Алкены.** Гомологический ряд, номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи в молекуле. Физические и химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения, горения и полимеризации. Получение (дегидрированием алканов, дегидратацией спиртов) и области применения алкенов.

**Алкадиены.** Понятие о диеновых углеводородах. Бутадиен – 1,3 (дивинил) и 2-метилбутадиен – 1,3 (изопрен). Химические свойства: реакции присоединения и полимеризации. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины. Работы С.В.Лебедева.

**Алкины.** Понятие об алкинах. Гомологический ряд алкинов. Физические и химические свойства (на примере ацетилена). Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация) и горение. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Применение ацетилена.

**Арены.** Понятие о циклических и ароматических углеводородах. Физические свойства бензола, его токсичность. Химические свойства: реакции замещения (бромирования), присоединения (гидрирования), горения. Получение бензола циклотримеризацией ацетилена, его применение.

Генетическая взаимосвязь углеводородов.

**Природные источники углеводородов.** Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Нефть и нефтепродукты. Октановое число бензинов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.

### **Демонстрации**

1. Таблица «Гомологический ряд предельных углеводородов и их алкильных радикалов».
2. Шаростержневые и масштабные модели молекул метана и других углеводородов.
3. Определение наличия углерода и водорода в составе метана по продуктам горения.
4. Отношение парафина к воде и керосину или бензину.
5. Горение метана, парафина в условиях избытка и недостатка кислорода.
6. Взрыв смеси метана с воздухом.
7. Отношение метана к бромной воде.
8. Таблица «Сравнение состава алканов и алкенов».
9. Получение этилена и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.
10. Образцы изделий из полиэтилена.
11. Отношение каучука и резины к органическим растворителям.
12. Получение ацетилена карбидным способом и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.
13. Бензол как растворитель. Экстракция иода из иодной воды.
14. Отношение бензола к бромной воде.
15. Коллекция образцов нефти и продуктов ее переработки.

### **Лабораторный опыт 1**

Ознакомление с образцами каучуков, резины, эбонита.

### **Расчетные задачи**

Решение задач по материалу темы.

## **II. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ УГЛЕВОДОРОДОВ (12ч)**

Понятие функциональной группы.

**Предельные одноатомные спирты.** Гомологический ряд, номенклатура. Физические и химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): взаимодействие с активными металлами, кислотами, галогеноводородами. Внутримолекулярная дегидратация. Горение спиртов. Качественная реакция на спирты. Получение этанола гидратацией этилена и путем спиртового брожения глюкозы. Применение спиртов. Действие спиртов на организм.

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

**Фенолы.** Физические свойства, токсичность фенола. Химические свойства: реакции с участием гидроксильной группы (кислотные свойства) и бензольного кольца. Качественная реакция на фенол и его применение. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.

**Первичные амины предельного ряда.** Состав, номенклатура, физические и химические свойства (взаимодействие с водой и кислотами, горение). Применение аминов.

**Альдегиды.** Состав, номенклатура, физические свойства. Химические свойства: реакции присоединения (гидрирования), окисления (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II)). Получение альдегидов окислением спиртов. Применение формальдегида и ацетальдегида. Действие альдегидов на живые организмы.

**Предельные одноосновные карбоновые кислоты.** Гомологический ряд, номенклатура, физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с металлами, основаниями, основными и амфотерными оксидами, солями, спиртами. Получение и применение муравьиной и уксусной кислот.

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

**Жиры** - сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Гидролиз и гидрирование жиров в промышленности. Превращения жиров пищи в организме. Пищевая ценность жиров и продуктов на их основе.

**Мыла** – соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла. Понятие о синтетических моющих средствах (СМС). Защита природы от загрязнения СМС.

#### **Демонстрации**

1. Растворимость спиртов в воде.
2. Горение этанола.
3. Взаимодействие этанола с натрием.
4. Качественная реакция на фенол.
5. Взаимодействие формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра.
6. Таблица «Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот».
7. Образцы различных карбоновых кислот.
8. Отношение карбоновых кислот к воде.
9. Свойства жиров (растворимость жиров, неопределяемый характер жидких жиров).
10. Свойства мыла. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

#### **Лабораторный опыт 2**

Окисление спиртов оксидом меди (II).

#### **Лабораторный опыт 3**

Свойства глицерина.

#### **Лабораторный опыт 4**

Сравнение свойств уксусной и соляной кислот.

#### **Расчетные задачи**

Решение задач по материалу темы.

### **III. ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (9ч)**

#### **Углеводы**

**Моносахариды.** Глюкоза. Нахождение в природе. Альдегидная форма строения молекулы. Физические и химические свойства глюкозы. Реакции с участием альдегидной и гидроксильной групп, брожение. Биологическая роль и применение.

**Дисахариды.** Сахароза. Состав, нахождение в природе, свойства и применение. Биологическое значение.

**Полисахариды.** Крахмал и целлюлоза как природные полимеры, их состав, нахождение в природе, свойства и применение. Биологическая роль крахмала и целлюлозы.

**Волокна.** Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна. Синтетические волокна, их свойства и практическое использование.

**Аминокислоты.** Состав и номенклатура. Физические свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение альфа-аминокислот. Области применения аминокислот.

**Белки** как природные биополимеры. Состав белков. Физические и химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные (цветные) реакции на белки. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

#### Демонстрации

1. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) при комнатной температуре и нагревании.
2. Отношение сахарозы к гидроксиду меди (II) без нагревания и при нагревании.
3. Взаимодействие крахмала с иодом.
4. Образцы волокон: натуральных, искусственных, синтетических – и изделий из них.
5. Образцы аминокислот.
6. Доказательство наличия функциональных групп в молекулах аминокислот.
7. Денатурация белков при нагревании и под действием кислот.
8. Качественные реакции на белки.

#### Практическая работа 1

ТБ. Волокна и полимеры.

#### Практическая работа 2

ТБ. Решение экспериментальных задач.

### IV. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА (2ч)

**Ферменты** – биологические катализаторы. Применение и биологическое значение ферментов.

**Витамины.** Водорастворимые и жирорастворимые витамины и их биологическое действие. Витамин С (аскорбиновая кислота).

**Гормоны.** Биологическое действие гормонов. Физиологическая активность ферментов, витаминов и гормонов в сравнении.

**Лекарственные препараты.** Классификация лекарственных препаратов. Биологическое действие лекарств. Явление «привыкания» микроорганизмов к тому или иному препарату.

#### Демонстрации

1. Образцы витаминных препаратов. Поливитамины.
2. Образцы лекарственных препаратов

\* курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не входит в требования к уровню подготовки выпускников

### Учебно-тематическое планирование

№	раздел	количество часов по программе	количество часов в КТП	количество практических работ		контроль - ные работы
				по программе	в КТП	
1	Введение в органическую химию	2	2	-	-	-
2	Углеводороды	10	9	-	-	1

3	Функциональные производные углеводов	12	12	-	-	1
4	Полифункциональные соединения	9	9	2	2	1
5	Биологически активные вещества	2	2	-	-	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>35</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

*Календарно-тематическое планирование*

№	Тема урока	Ко л- во	Элементы минимального содержания образования	Дано	
				По плану	Фактич
1	Предмет органической химии. Особенности органических соединений и реакций.	1	Предмет органической химии. Функциональная группа. Гомологический ряд. Моделирование химических процессов.	5.09	
2	Теория химического строения органических соединений. Решение задач на вывод формул органических соединений.	1	Структурная изомерия. Теория химического строения органических соединений. Типы химических связей в молекулах органических соединений.	12.09	
3	Входная к.р. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия алканов.	1	Углеводороды. Гомологический ряд. Структурная изомерия. Гомологи.	19.09	
4	Свойства и применение алканов	1	Алканы. Химические свойства алканов.	26.09	
5	Алкены. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия.	1	Алкены. Гомологический ряд. Структурная изомерия.	3.10	
6	Получение, свойства и применение алкенов.	1	Решение задач. Количественный и качественный анализ веществ.	10.10	
7	Алкадиены. Натуральный и	1	Качественные	17.10	

	синтетический каучуки. Лабораторный опыт № 1 «Ознакомление с образцами каучуков, резины, эбонита».		реакции на отдельные классы органических соединений. Алкадиены. Пластмассы и каучуки.		
8	Алкины. Гомологический ряд, получение, свойства и применение.	1	Алкины. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Химические свойства алкинов.	24.10	
9	Арены. Состав и строение. Получение, свойства и применение бензола.	1	Арены. Химические свойства. Правила безопасности при работе с едкими горючими и токсичными веществами.	7.11	
10	Природные источники углеводородов	1	Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Химия и здоровье. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	14.11	
11	<b>Контрольная работа №1 по разделу «Углеводороды».</b>	1	Алканы. Алкены. Алкадиены. Арены.	21.11	
12	Анализ контрольной работы. Предельные одноатомные спирты. Гомологический ряд, номенклатура и свойства. Лабораторный опыт № 2 «Окисление спиртов оксидом меди (II)»	1	Кислородсодержащие соединения. Спирты. Химические свойства одноатомных спиртов.	28.11	
13	Получение и применение предельных одноатомных спиртов.	1	Получение и применение предельных одноатомных спиртов.	5.12	
14	Многоатомные спирты. Лабораторный опыт № 3 «свойства глицерина»	1	Многоатомные спирты, свойства и качественный реактив на многоатомные спирты.	12.12	
15	Фенолы.	1	Фенол. Его свойства. Химия и здоровье. . Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	19.12	

16	Амины.	1	Амины. Его свойства. Получение и применение.	26.12	
17	Альдегиды. Состав, номенклатура, получение, свойства и применение.	1	Альдегиды. Состав, номенклатура, получение, свойства и применение. Качественные реакции на альдегиды.	16.01	
18	Карбоновые кислоты. Состав, свойства, получение и применение. Лабораторный опыт № 4 «Сравнение свойств уксусной и соляной кислот»	1	Карбоновые кислоты. Состав, свойства, получение и применение. Бытовая химическая грамотность. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений	23.01	
19	Сложные эфиры карбоновых кислот.	1	Проведение химических реакций в растворах. Сложные эфиры.	30.01	
20	Жиры	1	Жиры. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.	06.02	
21	Мыла и синтетические моющие средства	1	Мыло. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	13.02	
22	<b>Контрольная работа №2 по разделу «Функциональные производные углеводов»</b>	1	Спирты. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Жиры.	20.02	
23	Анализ контрольной работы. Моносахариды. Состав, строение молекулы, свойства и применение глюкозы.	1	Углеводы. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов	27.02	
24	Дисахариды. Сахароза, ее состав, свойства, нахождение в природе и применение.	1	Сахароза, ее состав, свойства.	6.03	
25	Полисахариды. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры.	1	Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Химические вещества как строительные и	13.03	

			поделочные материалы. Вещества используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Качественные реакции на органические вещества: крахмал и целлюлоза.		
26	Искусственные и синтетические волокна	1	Искусственные и синтетические волокна..	20.03	
27	<i>Практическая работа 1. Волокна и полимеры.</i>	1	Качественный и количественный анализ веществ	3.04	
28	Аминокислоты.	1	Аминокислоты.	10.04	
29	Белки	1	Белки. Калорийность жиров, белков и углеводов Качественные реактивы на белки.	17.04	
30	<i>Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач.</i>	1	Проведение химических реакций в растворах. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.	24.04	
31	<b><i>Контрольная работа №3 по разделу «Полифункциональные соединения».</i></b>	1	Углеводы. Белки. Полимеры.	8.05	
32	Анализ контрольной работы .Ферменты. Витамины.	1	Ферменты. Витамины. Химия и здоровье. Лекарства.	15.05	
33	Гормоны. Лекарственные препараты	1	Гормоны. Лекарственные препараты. Проблемы связанные с применением лекарственных препаратов. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов	22.05	
34	<b>Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.</b>	1		29.05	

