


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа города Багратионовска»

238420, Калининградская обл., г. Багратионовск, ул. Пограничная, д. 68. Тел. (8-256) 3-22-63, 3-27-46

«Рассмотрено» Руководитель МО <i>М.В. Бутвиловская</i> М.В. Протокол № <u>9</u> <u>25</u> » <u>05</u> 2018 г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР <i>А.Г. Афанасенко</i> А.Г. « <u>30</u> » <u>05</u> 2018 г.	«Сверждено» Директор школы <i>Г.Р. Жарова</i> Г.Р. 2018 г. 
---	--	--

**АДАптированная**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета «ХИМИЯ (базовый уровень)»  
для 10 кл.

Учитель Арсенко Валентина Ивановна  
(Ф.И.О. учителя)

Составлена на основе: Примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, М. Проф, 2010

г. Багратионовск  
2018 г.

## Планируемые результаты освоения учебной программы

### Предметные результаты:

#### *знать / понимать*

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;
- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, 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, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;
- характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, 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-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

Адаптированная рабочая программа по химии для обучающихся с ОВЗ рассчитана на обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья, связанных с задержкой психического развития, а также учитывает следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднение при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа; синтеза, сравнения, обобщения, нарушения речи. Для детей данной группы характерны слабость нервных процессов, нарушения внимания, быстрая утомляемость и сниженная работоспособность.

Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. Темы изучаются таким образом, чтобы ученики могли опознавать их, опираясь на существенные признаки. По другим вопросам учащиеся получают только общее представление. Ряд сведений познается обучающимися в результате практической деятельности.

### **Критерии оценки**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### **Оценка теоретических знаний**

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

**Отметка «1»:** отсутствие ответа.

### **Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

**Отметка «5»:** работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка «1»:** работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

## Оценка умений решать экспериментальные задачи

**Отметка «5»:** план решения составлен правильно;  
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;  
дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»:** план решения составлен правильно;  
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом  
допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

**Отметка «3»:** план решения составлен правильно;  
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена  
существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе  
химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

**Отметка «1»:** задача не решена.

### Оценка умений решать расчетные задачи

**Отметка «5»:** в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена  
рациональным способом.

**Отметка «4»:** в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача  
решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:** в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена  
существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:** имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

**Отметка «1»:** задача не решена.

### Оценка письменных контрольных работ

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:** ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:** работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная  
ошибка и две-три несущественные.

**Отметка «2»:** работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько  
существенных ошибок.

**Отметка «1»:** работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать  
требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки  
за четверть, полугодие, год.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Введение (1ч.)

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук в жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии.

### 2. Тема 1. Теория строения органических соединений 8 часов

Основные положения теории строения А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории. Представление о теории типов и радикалов. Работы А. Кекуле. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере бутана и изобутана. Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь, ее полярность и кратность. Водородная связь. Сравнение обменного и донорно-акцепторного механизмов образования ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации: sp<sup>3</sup>-гибридизация (на примере молекулы метана), sp<sup>2</sup>-гибридизация (на примере молекулы этилена), sp-гибридизация (на примере молекулы ацетилен). Геометрия молекул рассмотренных веществ и характеристика видов ковалентной связи в них. Классификация органических соединений по строению углеродного скелета. Номенклатура тривиальная и ИЮПАК. Принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК. Виды изомерии в органической химии: структурная и пространственная. Разновидности структурной изомерии: изомерия «углеродного скелета», изомерия положения (кратной связи и функциональной группы), межклассовая изомерия. Разновидности пространственной изомерии. Оптическая изомерия на примере аминокислот. Решение задач на вывод формул органических соединений.

### 3. Тема 2. Углеводороды и их природные источники 18 часов

Понятие об углеводородах. Природные источники углеводородов. Нефть и ее промышленная переработка. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг. Природный газ, его состав и практическое использование. Каменный уголь.

Коксование каменного угля.

Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов: реакции замещения,

горение алканов в различных условиях, термическое разложение алканов, изомеризация алканов. Применение алканов. Механизм реакции радикального замещения, его стадии. Практическое использование знаний о механизме (свободнорадикальном) реакции в правилах техники безопасности в быту и на производстве. Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти.

Алкены. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекулы этилена и других алкенов. Изомерия алкенов: структурная и пространственная. Номенклатура и физические свойства алкенов. Получение этиленовых углеводородов из алканов, галогеналканов, спиртов. Реакции присоединения (гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация). Реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств

Алкины. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетилен и других алкинов. Изомерия алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Физические свойства алкинов. Реакции присоединения: галогенирование, гидрирование, гидрогалогенирование, гидратация (реакция Кучерова). Димеризация и тримеризация алкинов. Взаимодействие терминальных алкинов с основаниями. Окисление. Применение алкинов.

Диены. Строение молекул, изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства, взаимное расположение pi-связей в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряженное, изолированное. Особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение.

Аналогия в химических свойствах алкенов и алкадиенов. Полимеризация алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Работы

С.В.Лебедева, особенности реакций присоединения к алкадиенам с сопряженными п-связями.

Циклоалканы Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация. Особые свойства циклопропана и циклобутана.

Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола, сопряжение п-связей. Получение аренов. Физические свойства бензола. Реакции электрофильного замещения с участием бензола: галогенирование, нитрование, алкилирование. Способы получения. Применение бензола и его гомологов.

**Практическая работа №1 «Качественный анализ органических соединений.»**

**Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним»**

#### **4. Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения 18 часов**

Спирты. Состав и классификация спиртов (по характеру углеводородного радикала и по атомности), номенклатура. Изомерия спиртов (положение гидроксильных групп, межклассовая, «углеродного скелета»). Физические свойства спиртов, их получение. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения молекул спиртов. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием в молекулах гидроксогрупп: образование алкоголятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители спиртов: метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин. Физиологическое действие метанола и этанола. Рассмотрение механизмов химических реакций.

Фенолы. Строение, изомерия, номенклатура фенолов, их физические свойства и получение. Химические свойства фенолов. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола.

Альдегиды и кетоны. Классификация, строение их молекул, изомерия и номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Присоединение синильной кислоты и бисульфита натрия. Качественные реакции на альдегиды. Реакция поликонденсации фенола с формальдегидом. Особенности строения и химических свойств кетонов. Взаимное влияние атомов в молекулах. Галогенирование альдегидов и кетонов по ионному механизму на свету.

Карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации, условия ее проведения. Отдельные представители кислот.

Сложные эфиры. Строение сложных эфиров, изомерия (межклассовая и «углеродного скелета»). Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров.

Жиры - сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров. Омыление жиров, получение мыла. Мыла, объяснение их моющих свойств. Жиры в природе. Биологическая функция жиров. Понятие об СМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС.

Углеводы. Этимология названия класса. Моно-, ди- и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества.

Моносахариды. Их классификация. Гексозы и их представители. Глюкоза, ее физические свойства, строение молекулы. Зависимость химических свойств глюкозы от строения молекулы. Взаимодействие с гидроксидом меди(II) при комнатной температуре и нагревании, этерификация, реакция «серебряного зеркала», гидрирование. Реакции брожения глюкозы: спиртового, молочнокислого. Глюкоза в природе. Биологическая роль глюкозы. Применение глюкозы на основе ее свойств. Фруктоза как изомер глюкозы.

Сравнения строения молекул и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль.

Дисахариды. Строение, общая формула и представители. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль. Гидролиз дисахаридов. Промышленное получение сахарозы из природного сырья.

Полисахариды. Общая формула и представители: декстрины и гликоген, крахмал, целлюлоза (сравнительная характеристика). Физические свойства полисахаридов. Химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Качественная реакция на крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль

**Практическая работа №3 «Спирты и фенолы»**

**Практическая работа №4 «Получение и свойства карбоновых кислот»**

**Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»**

### **5. Азотосодержащие органические соединения (11ч).**

Амины. Определение аминов. Строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Алифатические и ароматические амины. Анилин. Получение аминов: алкилирование аммиака, восстановление нитросоединений (реакция Зинина). Физические свойства аминов. Химические свойства аминов: взаимодействие с кислотами и водой. Основность аминов. Гомологический ряд ароматических аминов. Алкилирование и ацилирование аминов. Взаимное влияние атомов в молекулах на примере аммиака, алифатических и ароматических аминов; анилина, бензола и нитробензола. Аминокислоты. Состав и строение молекул аминокислот, изомерии. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Взаимодействие аминокислот с основаниями, образование сложных эфиров. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами. Образование внутримолекулярных солей. Реакция поликонденсации аминокислот.

Белки - природные биополимеры. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные реакции. Биологические функции белков. Значение белков. Четвертичная структура белков как агрегация белковых и небелковых молекул. Глобальная проблема белкового голодания и пути ее решения. Понятие ДНК и РНК. Понятие о нуклеотиде, пиримидиновых и пуриновых основаниях. Первичная, вторичная и третичная структуры ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология.

Практическая работа №6 Белки

### **6. Тема 5 Искусственные и синтетические органические соединения 8 часов**

Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, средняя молекулярная масса. Пластмассы: полиэтилен, полипропилен.

Проблема синтеза каучука. Бутадиеновый каучук. Применение пластмасс, каучуков. Синтетическое волокно лавсан.

**Практическая работа №7 «Распознавание пластмасс»**

**Практическая работа №8 «Распознавание волокон»**

№8

### **7. Тема 6 Обобщение и систематизация знаний за курс органической химии 4 часа**

#### **8.Тема 7 Биологически активные органические соединения 2 часа**

Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Профилактика авитаминозов.

Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Значение в биологии и применение в промышленности. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность.

Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляции, жизнедеятельности организмов.

Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств: сульфамиды, антибиотики, аспирин. Безопасные способы применения лекарственных форм.

**Тематическое планирование**  
**Базовый уровень (2 ч в неделю, всего 70ч) УМК О.С. Gabrielyana**

№ урока	Тема	Количество часов
<b>1. Введение 1 час</b>		
1.	Предмет органической химии	1
<b>2. Тема 1. Теория строения органических соединений 8 часов</b>		
2-3(1-2)	Теория строения органических соединений Валентные возможности атома углерода	2
4-5(3-4)	Классификация органических соединений	2
6(5)	Входной контрольный срез	1
7-8(6-7)	Номенклатура органических соединений	2
9(8)	Типы химических реакций в органической химии	1
<b>3. Тема 2. Углеводороды и их природные источники 18 часов</b>		
10(1)	Природные источники углеводородов: природный газ, нефть	1
11-12(2-3)	Алканы	2
13(4)	<b>Практическая работа №1</b> «Качественный анализ органических соединений»	1
14-15(5-6)	Алкены	2
16(7)	<b>Практическая работа №2</b> «Получение этилена и опыты с ним»	1
17-18(8-9)	Алкадиены. Каучуки	2
19-20(8-9)	Алкины. Ацетилен	2
21 (10)	Циклоалканы	1
22-23(11-12)	Арены. Бензол	2
24(13)	Генетическая связь между классами органических соединений	1
25(14)	Решение задач на вывод формул	1
26(17)	Систематизация и обобщение знаний по теме «Углеводороды и их природные источники»	1
27(18)	Контр. раб. № 1 «Углеводороды и их природные источники»	1
<b>4. Тема 3. Кислородсодержащие соединения 18 часов</b>		
28-29(1-2)	Спирты	2
30(3)	Фенолы	1
31(4)	<b>Практическая работа №3</b> «Спирты и фенолы»	1
32-33(5-6)	Альдегиды и кетоны	2
34-35(7-8)	Карбоновые кислоты. Представители карбоновых кислот	2
36(9)	<b>Практическая работа №4</b> «Получение и свойства карбоновых кислот»	1
37-38(10-11)	Сложные эфиры. Жиры.	2
39-40(12-13)	Углеводы. Глюкоза	2
41(14)	Крахмал. Целлюлоза.	1
42(15)	Генетическая связь между классами органических соединений	1
43(16)	<b>Практическая работа № 5</b> «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»	1
44(17)	Систематизация и обобщение знаний по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения»	1
45(18)	Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»	1
<b>5. Тема 4. Азотсодержащие органические соединения 11 часов</b>		
46-47 (1-2)	Амины	2
48(3)	Анилин	1
49-50(4-5)	Аминокислоты	2
51(6)	Нуклеиновые кислоты	1
52-53(7-8)	Белки	2
54(9)	Практическая работа №6 Белки	1



<b>55(10)</b>	Систематизация и обобщение знаний по теме № 4 «Азотсодержащие соединения»	<b>1</b>
<b>56(11)</b>	Контрольная работа по теме № 3 «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе »	<b>1</b>
<b>6.Тема 5 Искусственные и синтетические органические соединения 8 часов</b>		
<b>57-58(1-2)</b>	Искусственные полимеры	<b>2</b>
<b>59(3)</b>	Синтетические полимеры	<b>1</b>
<b>60(4)</b>	Синтетические пластмассы	<b>1</b>
<b>61(5)</b>	Синтетические волокна	<b>1</b>
<b>62(6)</b>	Систематизация и обобщение знаний по теме № 5	<b>1</b>
<b>63 (7)</b>	<b>Практическая работа №7 «Распознавание пластмасс»</b>	<b>1</b>
<b>64 (8)</b>	<b>Практическая работа №8 «Распознавание пластмасс и волокон»</b>	<b>1</b>
<b>Тема 6 Обобщение и систематизация знаний за курс органической химии 4 часа</b>		
<b>65(3)</b>	Повторение УВ	<b>1</b>
<b>66(4)</b>	Повторение Кислородсодержащие органические соединения	<b>1</b>
<b>67(5)</b>	Повторение Азотсодержащие соединения	<b>1</b>
<b>68(6)</b>	Итоговая КР	<b>1</b>
<b>Тема 7 Биологически активные органические соединения 2 часа</b>		
<b>69(1)</b>	Витамины. Ферменты.	<b>1</b>
<b>70(2)</b>	Лекарства. Гормоны.	<b>1</b>