

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Высокогорская средняя общеобразовательная школа №1  
Высокогорского муниципального района Республики Татарстан»**

Рассмотрено на заседании Руководитель кафедры _____/Р.Р.Камалова/  Протокол № 1 от 25.08.2017	Согласовано Заместитель директора _____/З.Ю.Владимирова/  Дата 29.08.2017	Утверждено Директор МБОУ «ВСОШ №1» _____/Е.С.Гильманова/  Дата 29.08.2017 Протокол № 1 заседания педагогического совета
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Рабочая программа**

Предмет: химия (базовый уровень)

Параллель/класс/подгруппа: 10 класс

Ф.И.О., квалификационная категория: Е.С.Гильманова, высшая квалификационная категория

Срок реализации: 2017-2018 учебный год

Высокая Гора, 2017 год.

## ***1. Пояснительная записка.***

Настоящая программа для средней (полной) общеобразовательной школы разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном Государственном стандарте среднего (полного) общего образования второго поколения. В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с примерными программами для основного общего образования.

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 10 классов на базовом уровне в объеме 70 часов.

### ***1.1 Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:***

Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Учебного плана МБОУ «ВСОШ №1» на 2017-2018 уч. год;

Положения о рабочей программе, разработанного в МБОУ «ВСОШ №1» на 2015-2016 уч. год;

Устава МБОУ «ВСОШ №1»;

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2015 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана для 10-11 классов).

### ***1.2 Цели обучения с учетом специфики учебного предмета***

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на **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.

### ***1.3 Задачи обучения.***

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и

бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

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

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

#### **1.5 Общая характеристика учебного процесса:**

##### ***Основные технологии обучения:***

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельная работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

Среднее общее образование – третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение двух задач:

1. Завершение общеобразовательной подготовки;
2. Реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

**Главные цели** среднего общего образования состоят:

1. в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. в приобретении опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
3. в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей среднего общего образования вносит изучение химии, которое **призвано обеспечить:**

1. формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;

4. формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

**Целями изучения химии в средней школе являются:**

1. формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование целостного представления о мире, представления о роли химии в создании современной естественно-научной картины мира, умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности (природной, социальной, культурной, технической среды), используя для этого химические знания;
3. приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.
4. **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
5. **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
6. **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
7. **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
8. **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.

**Общая характеристика учебного предмета**

Среднее общее образование – третья, заключительная ступень общего образования.

Особенности содержания обучения химии в средней школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получения веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражения основные содержательные линии:

- Вещество – знание о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическим действием.
- Химические реакции – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, о способах управления химическими процессами.
- Применение веществ – знание и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте.
- Язык химии – система важнейших понятий химии и терминов, которые их обозначают, номенклатура неорганических веществ, т.е. их название, химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержания представлено не по линиям, а по разделам фундаментального ядра содержания общего образования.

**Место учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с базисным учебным планом, Учебным планом школы в старшей школе химия изучается 1+1 часа в неделю в 10 классах (базовый уровень), всего 70 часа (1 час – из школьного компонента).

**4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

**Личностными результатами** освоения выпускниками средней школы программы по химии являются:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

## 5. Содержание учебного предмета.

### ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

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

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Классификация органических соединений.

**Демонстрации.** Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ. примеры УВ в разных агрегатных состояниях

**Расчетные задачи.** Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

#### **Тема 2. Углеводороды .**

Углеводороды (предельные и непредельные, ароматические). Гомологический ряд предельных углеводородов (алканы). Номенклатура. Метан: строение, свойства.

Непредельные углеводороды (алкены, алкины, алкадиены). Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Этилен- строение, свойства. Ацетилен – строение, свойства.

Бутадиен-1,3- строение, свойства. Ароматические углеводороды (арены). Бензол - строение, свойства.

Применение углеводородов, некоторые способы получения.

Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, способы переработки.

**Демонстрации. Модели молекул. Примеры углеводов в разных агрегатных состояниях.** Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

**Лабораторные опыты.** Изготовление моделей молекул углеводов и галогенопроизводных.

**Практическая работа. 1.** Получение этилена и изучение его свойств.

**Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения .**

Спирты (одноатомные и многоатомные). Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Этанол - строение, свойства. Глицерин - строение, свойства. Фенол - строение, свойства. строение, свойства.

Альдегиды. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства на примере уксусного альдегида.

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства на примере уксусной кислоты.

Сложные эфиры. Жиры. реакция этерификации. Гидролиз жиров.

Углеводы. Глюкоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Некоторые свойства на примере глюкозы. Применение кислородсодержащих соединений. Некоторые способы получения спиртов, альдегидов, карбоновых кислот. Генетическая связь между разными классами органических веществ.

**Лабораторные опыты.** Качественные реакции на глицерин. Взаимодействие глюкозы со свежеосажденным гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал.

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Демонстрации.** Растворение в ацетоне различных органических веществ. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению. Общие свойства кислот. Горение этанола. Качественные реакции на одноатомные спирты, фенол. Взаимодействия глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

**Практическая работа. 3.** «Свойства карбоновых кислот».

**Тема 4. Азотсодержащие органические соединения.**

Амины. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства. Строение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Строение. Применение.

Белки. Состав и строение, свойства. Превращение белков в организме. Применение, биологическая роль белков.

**Демонстрации.** Некоторые свойства аминокислот. Растворение, осаждение, денатурация белка.

**Лабораторный опыт.** Цветные реакции на белок.

**Тема 5. Высокомолекулярные соединения.**

Общие понятия о высокомолекулярных соединениях (мономер, структурное звено, степень полимеризации). Реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы, каучук, волокна.

**Демонстрации.** Коллекция «Волокно», «Пластмассы», «Каучук».

**Лабораторный опыт.** Работа с коллекцией пластмасс, каучуков, волокон.

**Тема 6. Химия и жизнь .**

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и здоровье (Лекарства, ферменты, витамины).

**Демонстрация.** Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.

### **Критерии оценивания:**

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценивании учитываются следующие качественные показатели ответов: глубина, осознанность, полнота.

#### **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 последовательности,

- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

**Отметка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

**Отметка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала,
- допущены существенные ошибки, которые уч-ся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

**Отметка «1»:**

- отсутствие ответа.

### 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, при этом задача решена, но не рациональным способом,
- допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок,
- допускается существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

**Отметка «1»:**

- отсутствие ответа на задание.

### Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

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

**Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы,
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами,
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»:**

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

**Отметка «3»:**

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

- допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.

**Отметка «1»:**

- работа не выполнена,
- полное отсутствие экспериментальных умений.

### Оценка умений решать экспериментальные задачи

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

**Отметка «5»:**

- План решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»:**

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

**Отметка «3»:**

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Отметка «2»:**

- допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических, реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).

**Отметка «1»:**

- задача не решена.

**Оценка письменных контрольных работ**

При оценивании ответа учащегося необходимо читать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

**Отметка «5»:**

- дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину,
- имеется 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 при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

6. Тематическое планирование.

Учебно-тематический план 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)		
			Контрольные работы	Практические работы	Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д.(учитывая специфику предмета)
1	Тема 1. Теоретические основы органической химии	6			
2	Тема 2. Углеводороды	21	1	1	
3	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения	25		1	
4	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения	7			проекты
5	Тема 5. Химия полимеров	6	1		проекты
6	Тема 6. Обобщение курса органической химии	6			
<b>Итого:</b>			2	2	

Учебно-тематический план 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)		
			Контрольные работы	Практические работы	Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д.(учитывая

					специфику предмета)
1	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	2			
2	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов	4			
3	Тема 3. Строение вещества	3			
4	Тема 4. Химические реакции	7	1	1	
5	Тема 5. Металлы	8		1	
6	Тема 6. Неметаллы	7	1		
7	Тема 7. Химия и жизнь	2			проект
8	Резерв	1			
В нижней части таблицы часы суммируются					
	Итого:	34	2	2	

#### 7. Учебно – методический комплект.

Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017 – 2018 учебный год.

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2016
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2016
3. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010
4. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие/О.С.Габриэлян, Л.П.Ватлина.-М.: Дрофа, 2005.-208 с.
5. Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Н.Гара (и др.).-М.: Просвещение, 2009.-111 с.
6. Химия: 11 класс: методическое пособие для учителя/А.Ю.Гранкова.-М.: АСТ, 2006.-158 с.
7. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

#### Дополнительная литература для учителя.

1. Дидактический материал по химии для 10 – 11 классов: пособие для учителя/А.М.Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова.-М.: Просвещение, 1996. – 79 с.
2. Контрольные работы по химии в 10 – 11 классах: пособие для учителя/ А.М.Радецкий.-М.: Просвещение, 2006.-96 с.
1. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы: учебное пособие для ВУЗов/ Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков.-9-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Экзамен, 2005.-832 с.
2. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриэлян, И.Г.Остроумов, Е.Е.Остроумова. – 2-изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2004.-400 с.

#### Средства обучения.

1. Печатные пособия.  
*Таблицы:*

- Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева
  - Таблица растворимости кислот, оснований, солей
  - Портреты ученых
  - Строение атома
  - Типы химических связей
2. Информационно-коммуникационные средства
    - Учебное электронное издание «Органическая химия»
    - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
    - Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.
  3. Технические средства обучения:
    - Проектор
  4. Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование:
    - Приборы и приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лабораторные штативы, лучины, воронки, весы, индикаторы).
    - Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня
  5. Натуральные объекты.
    - Коллекции нефти, каменного угля и продуктов переработки, пластмасс, волокон; каучуки.

## 8. Планируемые результаты.

### *Результаты освоения курса химии.*

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение следующих **личностных результатов**:

**в ценностно-ориентационной сфере** – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;

**в трудовой сфере** – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

**в познавательной сфере** – умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

использование различных источников информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего общего образования научиться:

в познавательной сфере:

давать определения научным понятиям;

описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления;

наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал;

интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

описывать строение атомов элементов I-IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;

моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

Календарно-тематическое планирование (10 класс)

№ п/п	№	Тема	Календ. сроки	Химический эксперимент	Базовые единицы (ЗУН)	Домашнее задания	Примечания
<b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии (6 ч)</b>							
1	1	Формирование органической химии как науки.		Демонстрации органических веществ	Знать определение органической химии, что изучает данная наука. Знать различие между органическими и неорганическими веществами, особенностями строения и свойств органических веществ. Знать значение органической химии Знать предпосылки возникновения теории строения органических веществ, основные положения теории А.М.Бутлерова и их доказательства. Знать значение теории и основные направления её развития. Иметь представление об изомерии и изомерах как одной из причин многообразия органических веществ. Уметь записывать структурные формулы органических веществ (полные и сокращенные), определять изомеры. Знать как образуется ковалентная связь, способы её разрыва.	§1, №1-5, тестовые задания	
2	2	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.				§ 2 №1-6, тестовые задания	
3	3	<b>Практическая работа №1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.</b>				§3 оформить работу	
4	4	Состояние электронов в атоме				§4 № 1-3	
5	5	Электронная природа химических связей в органических соединениях		Шаростержневые модели атомов		§ 5 №1-3	
6	6	Классификация органических соединений		Образцы органических веществ и материалов. Алгоритм решения задач, справочные таблицы.		§6 схемы 1,2	
<b>Раздел 2. Углеводороды (21 ч)</b>							
<i>Тема 1. Предельные углеводороды (7ч)</i>							
7	1	Электронное и пространственное строение алканов. <b>Лабораторный опыт №1.Изготовление моделей молекул алканов</b>		Демонстрация: шаростержневые модели молекулы метана	Знать определение органической химии, что изучает данная наука. Знать различие между органическими и неорганическими веществами, особенностями строения и свойств органических веществ. Знать общую формулу алканов. Знать значение орг. химии. Уметь составлять формулы по названию., называть вещества по международной номенклатуре	§7№ 1-7 тестовые задания	
8	2	Гомологи и изомеры алканов.				§ 8 №1-8. тестовые	

						задания	
9	3	Метан: физические и химические свойства		<b>Демонстрации:</b> - примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях; смесь для зажигалок, бензин, парафин. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде. <b>Видеодемонстрация опытов</b>		§9 до стр.40 № 1-5	
10	4	Метан: получение и применение		<b>Видеодемонстрация опытов</b>		§ 9, стр. 40, конспект , 36,7. Тестовые задания	
11	5	<b>Расчетные задачи.</b> Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по массовым долям элементов.			Уметь решать задачи на нахождение молекулярной формулы по массовым долям элементов (по продуктам реакции горения), на основе плотности вещества.	Индив. задания	
12	6	<b>Расчетные задачи.</b> Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания					
	7	Циклопарафины				Конспект	
<b>Тема 2. Непредельные углеводороды (14 ч)</b>							
13	8	Алкены. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия		<b>Видеодемонстрация опытов</b>	Знать определение непредельных ряда этилена, общую формулу. Уметь объяснять образование $\sigma$ - и $\pi$ -связей, их особенности, записывать молекулярные, структурные, электронные формулы, обозначать распределение электронной плотности в молекуле. Уметь называть вещества ряда этилена по систематической номенклатуре и по названию записывать формулы. Знать четыре вида изомерии для этиленовых, уметь составлять формулы различных изомеров, называть их.	§10 №1-6, тестовые задания	
14	9	Этилен: химические и физические свойства				§11№2-7	

15	10	Этилен: получение и применение				§11 №1,8	
16	11	<b>Практическая работа №2</b> «Получение этилена и изучение его свойств»			Закрепить теоретические навыки, полученные при изучении темы. Уметь практически определять наличие углерода. Водорода, хлора в органических веществах, проводить наблюдения. Делать выводы; соблюдать правила по ТБ	§12 дооформить работу	
17	12	Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук.			Знать определение диеновых углеводородов, общую формулу, химические свойства, области применения. Уметь записывать структурные формулы диеновых, составлять формулы изомеров, называть их, записывать уравнения реакций, доказывающих химические свойства углеводородов ряда диенового ряда. Знать строение и свойства и применение натурального каучука.	§13 №1-5 §44	
18	13	Алкины. Ацетилен: физические и химические свойства		<b>Демонстрации:</b> Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. <b>Видеодемонстрация опытов</b>	Знать определение алкинов, общую формулу. Уметь записывать структурные формулы гомологов ацетилена, называть их.	§14 №1,2,5	
19	14	Ацетилен: получение и применение		<b>Видеодемонстрация опытов</b>		§14 №3,6,7	
20	15	Бензол: строение, свойства.		<b>Демонстрации:</b> Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола. <b>Видеодемонстрация опытов</b>	Знать определение ароматических углеводородов, строение молекулы бензола, способы его получения и области применения. Уметь объяснять свойства бензола на основе его строения, записывать уравнения реакций, доказывающих химические свойства бензола. Иметь понятия о ядохимикатах, условиях их использования в с\х на основе требований охраны природы.	§15 №1-4 тестовые задания	
21	16	Свойства бензола и его гомологов		<b>Видеодемонстрация опытов</b>		§ 16 №1-6, тестовые	

						задания	
22	17	Природные источники углеводов		Демонстрация: горение этилена, взаимодействие этилена с бромной водой, раствором КМпО <sub>4</sub> Образцы изделий из полиэтилена.	Знать состав природного и попутного газов, области их применения. Уметь составлять уравнения хим. реакций, отражающих превращения углеводов. Знать основные месторождения природного газа	§17 №1-4, тестовые задания	
23	18	Переработка нефти. <b>Лабораторный опыт 2.</b> Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки				§18 №1-11, тестовые задания	
24	19	Решение задач на установление молекулярной формулы вещества.				Индивидуальное задание	
25	20	Обобщение по теме: «Углеводороды»			Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач	§10-18	
26	21	<b>Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»</b>			Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач	§1-18	

**Раздел 3. Кислородосодержащие органические вещества. (25ч)**

27	1	Спирты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия.		Демонстрация: количественный опыт выделение водорода из этилового спирта	Знать определение спиртов, состав и строение; сущность водородной связи и ее влияние на физические свойства спиртов. Уметь составлять молекулярные, структурные и электронные формулы спиртов. Показывать распределение электронной плотности в молекуле. Уметь составлять формулы изомеров у спиртов, называть их по систематической номенклатуре. Уметь записывать уравнения реакций, доказывающих химические свойства спиртов.	§19 №№1-4 тестовые задания	
28	2	Спирты: физические и химические свойства. <b>Лабораторный опыт №3.</b> Окисление этанола оксидом меди (II)				§20 № 2,5,6,8,10	
29	3	Спирты. Получение и применение		<b>Демонстрация:</b> качественная реакция на многоатомные спирты		§20 №1 ,3,4,7,9, конспект ; тестовые задания	
30	4	Многоатомные спирты <b>Лабораторный опыт №4.</b> Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди (II)				§ 21 №1,2,6,	

31	5	Фенол: строение, свойства.		<b>Демонстрация:</b> - растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании; - вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой.	Знать определение, состав, строение, свойства и применение фенола. Уметь доказывать взаимное влияние атомов в молекуле фенола и подтверждать соответствующими уравнениями реакций. Уметь предсказывать свойства фенола на основе его строения и записывать уравнения реакций. Уметь определять фенол по характерным реакциям. Иметь представление об охране окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.	§ 21( до стр.107) №1,2	
32	6	Химические свойства фенола <b>Лабораторный опыт №5.</b> Химические свойства фенола				§21 ( стр.107-108) №3,4,5,7,8,9 тестовые задания	
33	7	<b>Расчетные задачи.</b> Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке				Задачник с помощником	
34	8	<b>Расчетные задачи.</b> Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.				Индивидуальные задания	
35	9	Карбонильные соединения-альдегиды и кетоны.			Знать определение альдегидов, строение молекулы, способы получения, области применения уксусного и муравьиного альдегидов Уметь составлять структурные формулы альдегидов, называть по систематической номенклатуре.	§23 №1-9, тестовые задания	
36	10	Свойства карбонильных соединений <b>Лабораторный опыт №6.</b> Получение этанала окислением этанола. <b>Лабораторный опыт №7.</b> Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксида меди				§24 №1-6, тестовые задания	
37	11	Карбоновые кислоты.		Демонстрации:	Уметь доказывать хим. свойства карбоновых	§25 №1-8,	

		Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства.		Растворение в ацетоне различных органических веществ	кислот, записывать уравнения реакций. Знать промышленные и лабораторные способы получения	тестовые задания	
38	12	Уксусная кислота: строение, свойства				§26	
39	13	<b>Практическая работа №3.</b> Получение и свойства карбоновых кислот		Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ.	Уметь доказывать хим. свойства карбоновых кислот, записывать уравнения реакций. Знать способы получения	§27 Оформление работы.	
40	14	<b>Практическая работа №4.</b> Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ				§ 28 Оформить работу	
41	15	Сложные эфиры.		Демонстрация: получение изобутилового эфира уксусной кислоты	Знать определение сложного эфира, строение, свойства, получение и применение. Уметь составлять формулы, называть их. Уметь записывать уравнение гидролиза и этерификации, знать условия осуществления этих реакций	§29 №1-6, тестовые задания	
42	16	Жиры. Моющие средства <b>Лабораторный опыт №8.</b> Гидролиз (омыление) Жиров <b>Лабораторный опыт №9.</b> Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств				§30, №1-9 тестовые задания	
43	17	<b>Решение задач</b> на нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по массовым долям и относительной плотности его по другому газу				Индивидуальные задания	
44	18	Обобщение по теме «Кислородсодержащие органические соединения».			Повторить и закрепить полученные знания, умения и навыки при изучении данной темы	Индивидуальные задания	
45	19	Углеводы. Глюкоза. <b>Лабораторный опыт №10.</b> Свойства глюкозы				§31 №1-9 тестовые задания	

46	20	Олигосахариды. Сахароза <b>Лабораторный опыт №11</b> Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция				§32 №1-4, тестовые задания	
47	21	Полисахариды. Крахмал <b>Лабораторный опыт №12.</b> Приготовление крахмального клейстера и взаимодействие крахмала с йодом <b>Лабораторный опыт №13.</b> Гидролиз крахмала				§33 №1-6. тестовые задания	
48	22	Полисахариды. Целлюлоза. <b>Лабораторный опыт №14.</b> Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон			Знать определение жиров, их классификацию, строение, свойства. Уметь записывать структурные формулы, уравнения гидролиза жира и образование его. Знать как происходит превращение жиров пищи в организме. Иметь представление о замене пищевых жиров в технике непищевым сырьем. Знать некоторые виды СМС, вопросы защиты от загрязнении СМС.	§35 №1-8	
49	23	Итоговое повторение по теме: «Углеводороды»			Уметь применять полученные при изучении темы знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий	§ 20- 35	
50	24	Генетическая связь между разными классами органических соединений .			Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач	§32-35	
51	25	<b>Контрольная работа №2.</b> «Кислородсодержащие органические соединения»				Индивидуальные задания	
<b>Раздел 4. Азотсодержащие органические вещества (7ч)</b>							
52	1	Амины. Анилин.			Знать определение класса аминов, строение, свойства, применение. Уметь составлять структурные и электронные формулы, давать названия. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих хим. свойства аминов, сравнивать их со свойствами аммиака, указывать причину сходства и различия	§36, № 1-7	
53	2	Аминокислоты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Применение.			Знать определение аминокислот, строение, свойства, применение. Уметь записывать структурные формулы, составлять изомеры, давать названия . Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих	§37, № 1-4	

					хим. Свойства аминокислот, доказывать их амфотерность		
54	3	Белки: строение, свойство, состав, применение. <b>Лабораторный опыт № 15.</b> Цветные реакции на белки			Знать состав белков. Уметь составлять уравнения реакции образование простейших дипептидов и их гидролиза. Знать качественные реакции на белки	§38 №1-7, тестовые задания	
55	4	Азотсодержащие гетероциклические соединения				§39 №1-2	
56	5	Нуклеиновые кислоты				§40 №1-5	
57	6	Обобщение по теме: «Азотсодержащие органические соединения»			Уметь применять полученные при изучении темы знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий	§36-38	
58	7	<b>Контрольная работа №3</b> «Азотсодержащие органические соединения»				Индивидуальные задания	
<b>Раздел 5. Химия полимеров (6ч)</b>							
59	1	Общие понятия о ВМС. синтетические полимеры. <b>Лабораторный опыт № 16.</b> Свойства полиэтилена			Знать основные понятия химии ВМС. Уметь характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий, составлять реакции полимеризации и поликонденсации	§42 №1-7, тестовые задания	
60	2	Конденсационные полимеры. Пенопласты			Уметь применять полученные знания, умения и навыки	§43, №1-4	
61	3	Каучуки			Уметь применять полученные знания, умения и навыки	§44 №1-5 §45 №1-4	
62	4	Синтетические волокна. <b>Лабораторный опыт №17.</b> Свойства капрона				§46 1-4	
63	5	<b>Практическая работа №6.</b> Распознавание пластмасс и волокон				§47 оформить отчет о работе	
64	6	<b>Решение задач</b> с использованием понятий темы «Химия полимеров»				Индивидуальные задания	
<b>Раздел 6. Обобщение курса органической химии (6 ч)</b>							

65	1	Органическая химия, человек и природа. Химическое загрязнение окружающей среды			Уметь оценивать влияние окружающей среды на организм человека и животных	§48	
66	2	Химия и здоровье (Лекарства, ферменты, витамины).				§41	
67-69	3	<b>Обобщение знаний по курсу органической химии</b>					
70	4	<b>Итоговая контрольная работа за курс органической химии</b>			Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач		

