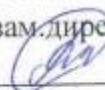


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Озерная средняя школа №9

Согласовано:


зам. директора по УВР

 /Янгулова В.Г./

«30» 08 2018г.

Утверждаю:

И.о. директора МБОУ Озёрная СШ № 9

 Шушаначева Е.Ф./

Приказ № 30 от «30» 08 2018г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПО ХИМИИ**

**10 класс**

(среднее общее образование)

2018-2019 учебный год

с. Черное Озеро  
2018 г.

## Структура рабочей программы:

1. Пояснительная записка.....	стр.3
2. Содержание учебного предмета, курса.....	стр.4
3. Требования к уровню подготовки обучающихся.....	стр.8
4. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся .....	стр.9
5. Источники информации.....	стр.11
6. Средства обучения.....	стр.12
7. Приложение 1. Календарно – тематическое планирование .....	стр.13

### Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 10 класса разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- 1) Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.03.2004г. №1089;
- 2) Письмо Минобрнауки РФ от 07.07.2005 № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам Федерального базисного учебного плана»;
- 3) Образовательная программа МБОУ Озёрной СШ №9 приказ №\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_2018г.;
- 4) Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ, предметов, учебных курсов, дисциплин (модулей) МБОУ Озёрной СШ №9 приказ № 96 от 16.06.2015г.;

В 10 классе химия, является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ базового уровня, на реализацию которого отводится 1 недельный час.

#### Цели и задачи преподавания учебного предмета (курса):

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах, теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием 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;
- **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

Основными проблемами изучения химии в основной школе являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Курс 10 класса начинается с повторения – 3 уроков решения расчётных задач. Как правило, в 8 и 9 классах недостаточно времени для решения задач. Поэтому в начале 10 класса учащиеся не только повторяют ранее изученный материал, но и готовятся к решению более сложных расчётных задач.

Тема «Химия и жизнь» разбита на 2 модуля. В 10 классе она включает изучение веществ органической природы, а в 11 классе – неорганических веществ. Большее количество часов, отведённое на изучение темы «Химия и жизнь» по сравнению с базовым уровнем, позволяет актуализировать знания по химии, что очень важно для понимания учащимися значения изучения данного предмета.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства и предоставляет дополнительные возможности для более детального изучения некоторых фундаментальных понятий химии, имеющих мировоззренческое значение, более полной реализации принципа связи изучаемого на уроках материала с жизнью.

#### Межпредметные и внутрипредметные связи

Химия, наука изучающая природу, поэтому она очень часто связана с биологией, физикой, экологией. При решении расчётных задач учащиеся используют умения и навыки, полученные на уроках математики. Связь химии с другими науками прослеживается на протяжении всего курса 10 класса в виде «вкраплений» в уроки.

В программе включены в темы уроков элементы регионального содержания. Они присутствуют в виде «вкраплений» в уроки химии по тем или иным темам в течение всего учебного курса. Обучающиеся должны знать:

- основные виды полезных ископаемых, химический состав месторождений, применение полезных ископаемых республики;
- приоритетные загрязнители водоёмов, почв, воздуха в Хакасии, их влияние на состояние окружающей среды и здоровье человека;
- понятия: технология, сырьё, первичная и вторичная переработка сырья, стадии производства, химизм производства, утилизация отходов, способы защиты окружающей среды от загрязнений, общие научные принципы находящихся на территории республики химических производств.

Обучение осуществляется по учебнику Габриелян О.С., Химия 10 класс – М.: Дрофа, 2012, который входит в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных № 253 от 31 марта 2014 года) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

## 2. Содержание учебного предмета (курса).

№	Название раздела	Содержание	Кол-во часов
1	<b>Повторение. Решение расчётных задач</b>	Правила по технике безопасности в кабинете химии. Решение задач на нахождение объёма, массы, количества вещества. Решение задач на нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Решение задач по уравнению химической реакции.	3 ч
2	<b>Теория строения органических соединений</b>	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений. Первое положение. Второе положение теории строения органических веществ. Изомерия.	2 ч
3	<b>Углеводороды</b>	<p>Гомологический ряд алканов. Изомерия алканов. Номенклатура алканов. Гомологические ряды алкинов, алкенов, алкадиенов, циклоалканов. Номенклатура алкинов, алкенов, алкадиенов, циклоалканов. Структурная и пространственная цис-, транс-изомерия алкенов, алкадиенов.</p> <p>Физические свойства алканов. Химические свойства алканов. Реакции радикального замещения, горения, дегидрирования, изомеризации. Лабораторные способы получения алканов: реакция Вюрца, декарбоксилирование натриевых солей карбоновых кислот, гидролиз карбида алюминия. Применение алканов.</p> <p>Физические свойства алкенов. Химические свойства алкенов: реакции присоединения галогенов, галогеноводородов, водорода, воды. Правило Марковникова. Окисление алкенов. Полимеризация. Получение алкенов из алканов, галогеноводородных алканов, спиртов. Применение алкенов на основании их свойств.</p> <p>Физические свойства алкинов. Химические свойства алкинов: реакции присоединения галогенов, галогеноводородов, водорода, воды. Окисление алкинов. Получение алкинов. Применение.</p> <p>Физические свойства алкадиенов. Строение сопряжённых диенов. Химические свойства: 1,2 и 1,4 присоединение к диенам, полимеризация. Получение диенов. Натуральный и синтетический каучук. Резина.</p> <p>Изомерия циклоалканов. Физические свойства циклоалканов. Химические свойства: реакции радикального замещения. Особенности химических свойств циклопропана и циклобутана.</p>	13 ч

		<p>Получение циклоалканов.</p> <p>Арены. Строение на примере бензола. Изомерия и номенклатура. Физические свойства. Способы получения. Химические свойства: радикальное хлорирование, и каталитическое гидрирование бензола. Реакции замещения в ряду бензола и его гомологов (галогенирование, нитрование). Применение бензола и его гомологов.</p> <p>Природные источники углеводородов: нефть, природный и попутный газы, каменный уголь, переработка нефти, крекинг.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт). Получение этилена реакцией дегидратации этанола. Получение ацетилен карбидным способом. Горение этилена, ацетилен, бензола. Качественные реакции на кратные связи. Ознакомление с образцами каучука, резины, эбонита.</p> <p><u>Лабораторные работы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изготовление моделей углеводородов и их галогенпроизводных.</li> <li>2. Обнаружение непредельных углеводородов в нефтепродуктах (керосине).</li> <li>3. Знакомство с образцами пластмасс.</li> </ol> <p><u>Практические работы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качественное определение углерода и водорода в углеводородах (парафине) (1 час)</li> <li>2. Получение этилена и его свойства (1 час).</li> </ol>	
4	<b>Спирты и фенолы</b>	<p>Предельные одноатомные спирты. Изомерия. Номенклатура. Физические свойства спиртов. Водородная связь. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием гидроксильных групп: образование алкоголятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутри-молекулярная дегидратация, этерификация, окисление, дегидрирование спиртов. Получение предельных одноатомных спиртов.</p> <p>Многоатомные спирты. Особенности их свойств. Качественные реакции на многоатомные спирты. Получение многоатомных спиртов. Важнейшие представители спиртов: метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин. Применение спиртов.</p> <p>Фенолы. Физические свойства фенола. Химические свойства фенола.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <p>Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду (растворимость в воде). Взаимодействие глицерина с натрием. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение сложного эфира.</p> <p><u>Лабораторные работы</u></p> <p>Качественная реакция на многоатомные спирты.</p>	3 ч
5	<b>Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры</b>	<p>Гомологический ряд альдегидов. Изомерия. Номенклатура. Физические свойства альдегидов. Химические свойства альдегидов: реакции окисления, гидрирования. Поликонденсация фенола с формальдегидом.</p> <p>Классификация карбоновых кислот. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Изомерия. Номенклатура. Физические</p>	5 ч

		<p>свойства. Химические свойства: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями. Реакция этерификации. Непредельные карбоновые кислоты. Отдельные представители карбоновых кислот: муравьиная, уксусная.</p> <p>Сложные эфиры. Получение сложных эфиров этерификацией. Кислотный и щелочной гидролиз сложных эфиров. Применение сложных эфиров.</p> <p>Жиры. Строение и распространение в природе. Омыление жиров. Жиры как сырьё для получения мыла.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <p>Реакция «серебряного зеркала». Опыты, иллюстрирующие химические свойства уксусной кислоты. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия. Получение уксусно-этилового эфира. Растворимость жиров.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>1. Качественная реакция на альдегиды с гидроксидом меди. 2. Получение и свойства карбоновых кислот. 3. Обнаружение непредельных соединений в растительном масле. 4. Знакомство с образцами косметических, пищевых, медицинских зелей и гелей.</p> <p><u>Практические работы</u></p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Спирты. Альдегиды. Карбоновые кислоты»</p> <p>(1 час)</p>	
<b>6</b>	<b>Углеводы</b>	<p>Классификация углеводов. Моносахариды. Глюкоза. Строение её молекулы. Физические свойства глюкозы. Химические свойства, обусловленные строением: реакции с гидроксидом меди как многоатомного спирта и как альдегида, другие альдегидные реакции (реакция «серебряного зеркала», восстановление водородом в сорбит), реакции молочнокислого и спиртового брожения. Применение глюкозы на основании её свойств. Фруктоза как изомер глюкозы. Нахождение глюкозы в природе, биологическая роль.</p> <p>Дисахариды. Сахароза. Её физические и химические свойства (гидролиз). Нахождение её в природе, биологическая роль. Применение.</p> <p>Полисахариды. Крахмал и целлюлоза. Строение. Физические и химические свойства крахмала и целлюлозы в сравнении. Применение крахмала и целлюлозы на основании их свойств. Нахождение в природе. Биологическая роль. Ацетатные волокна.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <p>Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди без нагревания и при нагревании. Реакция «серебряного зеркала» глюкозы. Гидролиз сахарозы. Коллекция волокон.</p> <p><u>Лабораторные работы</u></p> <p>1. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди. 2. Взаимодействие крахмала с йодом.</p> <p><u>Практические работы</u></p> <p>Идентификация органических соединений (1 час)</p>	3 ч
<b>7</b>	<b>Азотсодержащие органические вещества</b>	<p>Амины. Предельные первичные амины. Строение, изомерия, номенклатура. Физические свойства. Химические свойства предельных первичных аминов как органических оснований: взаимодействие с водой, растворами кислот.</p> <p>Анилин. Физические свойства. Химические свойства как</p>	4 час

		<p>демонстрация взаимного влияния атомов и групп атомов в молекуле анилина. Получение и применение аминов.</p> <p>Аминокислоты. Физические свойства аминокислот. Химические свойства аминокислот как амфотерных соединений. Реакции поликонденсации. Пептидная связь, образование полипептидов. Белки как полимеры. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Цветные реакции белков. Биологическая роль аминокислот и белков.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <p>Биуретовая и ксантопротеиновая реакции белков. Денатурация белков. Коллекция природных и синтетических волокон.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>1. Цветные реакции белков. 2. Обнаружение белка в молоке. 3. Знакомство с образцами природных, искусственных и синтетических волокон.</p> <p><u>Практические работы</u></p> <p>Распознавание пластмасс и волокон (1 час)</p>	
<b>8</b>	<b>Химия и жизнь</b>	<p>Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.</p> <p>Химия в повседневной жизни. Моющие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <p>Образцы лекарственных препаратов и витаминов.</p> <p>Образцы средств гигиены и косметики.</p> <p><u>Лабораторные работы</u></p> <p>Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.</p> <p>Знакомство с образцами моющих средств. Изучение инструкций по применению.</p>	1 ч
<b>ИТОГО:</b>			<b>34ч</b>

### 3. Требования к уровню подготовки обучающихся.

**В результате изучения химии на базовом уровне ученик 10 класса должен знать/понимать**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, моль, молярная масса, молярный объем, степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава;
- **основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений;
- **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, тип химической связи в соединениях, 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;
- **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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.



#### **4. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.**

##### **Оценка устного ответа.**

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

**Отметка «4»:** Ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, но при этом допущены две-три несущественные ошибки.

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

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

**Отметка «1»:** Отсутствие ответа.

##### **Оценка письменных работ (контрольных и самостоятельных)**

**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 на половину, допущена одна существенная и две-три несущественные ошибки.

**Отметка «2»:** Работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

**Отметка «1»:** Работа не выполнена.

При оценке письменной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

##### **Оценка умения решать задачи.**

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

**Отметка «4»:** В логическом рассуждении 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 в решении.

**Отметка «1»:** Отсутствие ответа на задание.

##### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка «4»** ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. Или было допущено два-три недочета;
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. Или эксперимент проведен не полностью;
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»;
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

## 5. Источники информации и средства обучения

### Учебно- методический комплект:

1. Сост. Э.Д. Днепров. Сборник нормативных документов. Химия. – М.: Дрофа, 2004. – 61, [3] с.
2. О.С. Габриелян. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. – 3-е изд., переработ. – М.: Дрофа, 2012. – 191, [1] с. : ил.
3. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е.Остроумова. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2003, - 400 с.
4. О.С.Габриелян, Л.П. Ватлина. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005. – 208 с.
5. О.С. Габриелян, О.И. Остроумов. Химия. 10 класс: Настольная книга учителя. – М.: Блик и К<sup>0</sup>, 2002. – 482 с.
6. О.С.Габриелян. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2010.
7. О.С.Габриелян. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2008. – 253с.
8. Электронное учебное издание «Химия. 8-11 классы. Виртуальная лаборатория»

### Литература для учителя

1. О.С.Аранская, И.В.Бурая. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8 – 11 классы: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005.-288с.
2. С.В.Бочарова. Химия. 10 класс. Поурочные планы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.10 класс». – Волгоград: Учитель, 2004. – 112с.
3. А.Ю. Гранкова. Химия: 10 класс. Методическое пособие для учителя. М.: Астрель, 2002. -173с.
4. В.Г.Денисова. Химия: 10 класс: поурочные планы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.10 класс». – Волгоград: Учитель, 2008. – 191с.
5. С.М.Курганский. Интеллектуальные игры по химии. – М.: 5 за знания, 2006.- 208с.
6. Сост. С.В. Суматохин. Программно- методические материалы. Химия. Средняя школа. 8-11 класс. – М.: Дрофа, 2001. – 192 с.
7. Г.П. Хомченко, Ф.П.Платонов, И.Н.Чертков. Демонстрационный эксперимент по химии. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1978. -205с.
8. И.Н. Чертков. Методика формирования у учащихся основных понятий органической химии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1990.- 191с.

### Литература для учащихся

1. В.Г.Иванова, О.Н. Гева. Химия в формулах. 8-11 кл.: справочные материалы. – М.: Дрофа, 2005. 159с.
2. Большой справочник по химии. – М.: Дрофа, 2004.
3. Н.Н.Гара. М.В.Зуева. Контрольные и проверочные работы по химии. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2003. - 160с.
4. О.Ю. Косова, Л.Л.Егорова. Химия: справочные материалы, контрол.-измерительные упражнения, расчёт. задачи. – Челябинск: Взгляд, 2006.-409с.
5. Н.Е.Кузьменко, В.В.Ерёмин, В.А.Попков. Химия для школьников и поступающих в вузы. – М.: Оникс 21 век, 2002.-544с.
6. П.А.Орджиковский, Ю.М.Медведев. Химия: задачи с ответами и решениями. Школьная олимпиада. – М.: Астрель, 2004. – 191с.

### **6. Средства обучения:**

1. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот, оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах», «Техника безопасности в кабинете химии»);
2. Таблицы «Строение углеводов»
3. Приборы для получения газов;
4. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента;
5. Натуральные объекты и коллекции «Пластмассы», «Волокна», «Каучуки»;
6. Реактивы (набор №1 ОС «Кислоты», набор №3 ОС «Гидроксиды», набор №4 ОС «Оксиды металлов», набор №5 ОС «Металлы», набор №6 ОС «Щелочные и щелочно-земельные металлы», набор №7 ОС «Огнеопасные вещества», набор №8 ОС «Галогены», набор №9 ОС «Галогениды», набор №10 ОС «Сульфаты», набор №11 ОС «Карбонаты», набор №12 ОС «Фосфаты, силикаты», набор №13 ОС «Роданиды. Соединения железа», набор №14 ОС «Соединения марганца», набор №15 ОС «Соединения хрома», набор №16 ОС «Нитраты», набор №17 ОС «Индикаторы», набор №19 ОС «Углеводороды», набор №20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества», набор №21 органические», набор №22 ОС «Углеводы. Амины», набор №23 ОС «Образцы органических веществ».

**Календарно – тематическое планирование  
(Химия. 10 класс).**

№	Тема урока	Вид практического занятия, контроля	Сроки проведения	
			по плану	фактически
<b>Повторение. Решение расчётных задач ( 3 ч )</b>				
1	Правила по технике безопасности в кабинете химии. Решение задач на нахождение объёма, массы, количества вещества.		07.09	
2	Решение задач на нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе		14.09	
3	Решение задач		21.09	
<b>Теория строения органических веществ ( 2ч )</b>				
4	Предмет органической химии. Теория строения органических веществ. Первое положение.		28.09	
5	Второе положение теории строения органических веществ. Изомерия.		05.10	
<b>Углеводороды (13ч)</b>				
6	Гомологи. Гомологический ряд алканов. Изомерия алканов. Классификация углеводородов.		12.10	
7	Контрольная работа №1 по теме «Повторение. Теория строения органических веществ. Алканы»	Контрольная работа	19.10	
8	Номенклатура алканов . Номенклатура алкенов. Понятие о свободных и химически связанных радикалах.		26.10	
9	Физические и химические свойства алканов и алкенов. Получение . Изомерия .Генетическая связь с их производными.		09.11	
10	Физические и химические свойства алкенов (реакции присоединения, дегидрирования, окисление, полимеризации)		16.11	
11	Получение и применение алкенов. Генетическая связь между алканами, алкенами и их производными)		23.11	
12	Изомерия алкинов. Физические и химические свойства алкинов. Получение и применение алкинов.	Самостоятельная работа	30.11	
13	Алкадиены: изомерия, химические свойства, получение. Каучук. Резина.Генетическая связь между углеводородами и их производными.		07.12	
14	Контрольная работа №2 по теме «Предельные и непредельные углеводороды»	Контрольная работа	14.12	
15	Циклоалканы		21.12	
16	Гомологический ряд аренов. Изомерия и номенклатура аренов. Химические свойства аренов. Природные источники углеводородов.		28.12	
17	Практическая работа №1 «Качественное определение углерода и водорода в углеводородах»	Практическая работа	11.01	

18	Практическая работа №2 «Получение этилена и его свойства»	Практическая работа	18.01	
<b>Спирты и фенолы (3 ч)</b>				
19	Предельные одноатомные спирты. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение и применение.		25.01	
20	Многоатомные спирты. Физические, химические свойства, получение и применение.		01.02	
21	Фенол. Физические, химические свойства, получение фенола.	Самостоятельная работа	08.02	
<b>Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. (5 ч)</b>				
22	Гомологический ряд альдегидов. Изомерия. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение.		15.02	
23	Карбоновые кислоты. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Изомерия. Номенклатура.		22.02	
24	Химические и физические свойства предельных и непредельных одноосновных карбоновых кислот. Получение. Сложные эфиры и жиры.	Самостоятельная работа	01.03	
25	Контрольная работа №3 по теме «Кислородсодержащие органические вещества»	Контрольная работа	15.03	
26	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Спирты. Альдегиды. Карбоновые кислоты»	Практическая работа	22.03	
<b>Углеводы (3ч)</b>				
27	Классификация углеводов. Строение, физические и химические свойства глюкозы. Дисахариды. Сахароза.		05.04	
28	Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Физические и химические свойства, Биологическая роль, применение. Ацетатное волокно.		12.04	
29	Практическая работа №4 «Идентификация органических соединений»	Практическая работа	19.04	
<b>Азотсодержащие органические вещества (4 ч)</b>				
30	Амины. Предельные первичные амины. Свойства аминов как органических оснований. Анилин-ароматический амин. Свойства. Получение. Применение.		26.04	
31	Аминокислоты. Физические и химические свойства, получение, применение. Белки как биологические полимеры. Природные и синтетические волокна.		10.05	
32	Практическая работа №5 «Распознавание пластмасс и волокон» Обобщение тем «Углеводы», «Азотсодержащие органические вещества»	Практическая работа	17.05	
33	Контрольная работа №4 по темам «Углеводы», «Азотсодержащие органические вещества»	Контрольная работа	24.05	
<b>Химия и жизнь (1 ч)</b>				
34	Гормоны. Ферменты. Витамины. Лекарственные препараты. Химия и пища. Калорийность. Бытовая химическая грамотность.		31.05	

