

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВНОЙ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

МОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 п.Советский»

**Химия 8-11 класс**

Данная рабочая программа по химии для 8-11 классов (базовый уровень), 10-11(профильный уровень реализуется на основе следующих документов

1.Федеральный компонент государственного стандарта, разработанный в соответствии с Законом РФ «Об образовании» (ст.7) и Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года, утвержденной Правительством РФ №1756-р от 29 декабря 2001г.

2. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы.

3. Программа разработана на основе примерной программы по химии среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и авторской программы **Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений»**, допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации к учебнику авторов **Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия»**

4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

5. Письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11или сайт [http:// www. vestnik. edu. ru](http://www.vestnik.edu.ru)).

6. Учебный план МОУ «СОШ №3 п.Советский» на 2016-2017 учебный год

Структура программы соответствует структуре учебника Г. Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана Химия. 8, 9 классы. Учебник для ОУ: М., «Просвещение», 2013.

Рабочая программа определяет конкретно содержание, объем, порядок изучения учебной дисциплины с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения и контингента обучающихся.

При изучении курса прослеживаются меж предметные связи с биологией, физикой, географией.

Рабочие программы содержат все темы, включенные в Федеральный компонент содержания образования, указывает контрольных, практических и лабораторных работ.

Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы общей, неорганической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся.

Предмет химия изучается в основной школе в 8 и 9 классе по 2 часа в неделю.

**Цели и задачи изучения учебного предмета «Химия»**

**8 класс**

Цели:

1. освоение знаний основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытий в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
2. овладение умениями наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в

процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

Задачи обучения:

1. привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
2. создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;
3. воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

## 9 класс

Цели и задачи:

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по химии:

1. освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

1. использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент);
2. проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
3. использование для решения познавательных задач различных источников информации;
4. соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Познавательная деятельность. Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдений, измерений, эксперимента, моделирования и др.) Приобретение умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; приобретение опыта экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; выделение значимых функциональных связей и отношений между объектами изучения; выявление характерных причинно-следственных связей; творческое решение учебных и практических задач: умение искать оригинальные решения, самостоятельно выполнять различные творческие работы; умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения результата и его оценки.

Информационно-коммуникативная деятельность. Развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение. Приобретение умения получать информацию из разных источников и использовать ее; отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели; перевод информации из одной знаковой системы в другую; умение развернуто обосновывать

суждения, давать определения, приводить доказательства; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности; владение основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога и диспута.

Рефлексивная деятельность. Приобретение умений контроля и оценки своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий; объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке; определение собственного отношения к явлениям современной жизни; осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Методы контроля: письменный и устный.

Формы контроля: тест, самостоятельная работа, устный опрос.

При изучении курса прослеживаются меж предметные связи с биологией, физикой, географией.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека.

При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

#### Учебно-методический комплект:

##### для учащихся:

- Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2009.
- Габрусева. Химия. 8 кл. Р/т. (к учеб. Рудзитиса). Издательство: М.: Просвещение, 2013г
- Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2009.
- Габрусева. Химия. 8 кл. Р/т. (к учеб. Рудзитиса). Издательство: М.: Просвещение, 2013г
- Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).
- Рудзитис Г.Е. Химия: неорганическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.-176с.
- Габрусева Н.И. Химия: 9 кл.: рабочая тетрадь.: пособие для учащихся/ Н.И.Габрусева. – М.: Просвещение, 2008. – 95 с.

- Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Изд-во Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2002.
- Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы // четв. издание - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2002.

для учителя:

- Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.
- Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 11 с.
- Титова И. М. Уроки химии V111 класс. : Пособие для учителя. СПб.: КАРО, 2002.
- Рыбникова З.Д., Рыбников А.В. Неорганическая химия. 8-9 классы: Ключевые темы. Конспекты занятий. Контрольные и проверочные работы. - М.: Айрис-пресс, 2004.
- Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение, 2008.
- Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.
- Егоров А.С. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. - Ростов н/Д: Феникс, 2003.
- Городничева И.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-11 класс. М.: Аквариум, 1997.
- Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Новошинский., Н.С. Новошинская. М: ООО «Издательство Оникс»: «Издательство «Мир И Образование», 2006.
- Лидин Р.А. Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний: 8-9 кл.: Кн. Для учителя / Р.А.

MULTIMEDIA - поддержка предмета:

1. Открытая химия 2.0 ООО Физикон, 2001. Автор курса - проф. МФТИ, академик РАЕН В.В.Зеленцов.
2. Единый государственный экзамен Химия. Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005. Просвещение - МЕДИА.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 11-11 классы. - М.: ООО «Кирилл и Мефодий », 2004.
4. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. - М.: ЗАО Просвещение-Медиа, 2005.

## **10 класс**

В основу конструирования курса для 10 класса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 10 классов общеобразовательных учреждений на базовом уровне. Она рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю). Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.)

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы

полного общего образования, представленных в федеральном образовательном государственном стандарте общего образования второго поколения и примерной программы по химии полного общего образования. Программа реализует основные цели общего образования, авторские идеи развивающего обучения химии, результаты межпредметной интеграции, учитывает формирование универсальных учебных действий полного общего образования.

### **Основные цели изучения химии в 10 классах:**

1. Системное и сознательное усвоение основного содержания курса органической химии, способов самостоятельного получения, переработки, функционального применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.
2. Раскрытие роли химии в познании природы и её законов, в понимании необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
3. Раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, тесной связи теории и практики, науки и производства.
4. Развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.
5. Овладение методологией химического познания, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции.
6. Выработка умений и навыков решения химических задач, выполнения лабораторных опытов, интерпретации химических формул и уравнений.
7. Внесение значимого вклада в формирование целостной картины природы, научного мировоззрения.
8. Обеспечение вклада учебного предмета химии в экологическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
9. Использование возможностей химии как средства индивидуального развития личности.

Программа курса 10 класса отражает учебный материал пяти крупных разделов: «Теоретические основы органической химии», «Углеводороды», «Кислородсодержащие органические вещества», «Азотсодержащие органические вещества» «Высокомолекулярные соединения».

В первом разделе раскрываются современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений, а также закономерности протекания и механизмы реакций органических веществ. При изучении классов органических соединений особое внимание уделено раскрытию явления изомерии и универсальности функциональных групп, благодаря которым в природе существует огромное многообразие соединений углерода. Также приводятся сведения о нахождении каждой группы веществ в природе, об их применении в условиях сформированной техносферы.

Весь курс органической химии пронизывают идеи зависимости свойств веществ от особенностей их строения и от характера функциональных групп, а также генезиса и развития веществ и генетических связей между многочисленными классами органических соединений. Значительное внимание уделено раскрытию особенностей веществ, входящих в состав живых клеток. При этом осуществляется межпредметная связь с биологией. На примерах изучения разных классов органических веществ анализируются биологические функции отдельных химических соединений, необходимых для жизнедеятельности организма человека, что является мотивацией сознательного усвоения предмета учащимися. Этому способствует и материал, раскрывающий социальные проблемы общества (алкоголизм, наркомания и др.).

Значительный объём учебного материала отведен блоку прикладной химии, основам химической технологии. При этом много внимания уделено различным областям применения веществ и химических реакций, в том числе в быту. В курсе органической химии содержатся важные сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах и других веществах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

### **Предметные результаты обучения и освоения содержания курса химии**

#### **10 класса:**

- 1) давать определения изученным понятиям;
- 2) описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты;
- 3) описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции, иллюстрирующие способы получения и химические свойства изученных классов органических соединений;
- 4) классифицировать изученные объекты и явления;
- 5) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты и химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 6) делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных органических веществ по аналогии со свойствами изученных;
- 7) структурировать изученный материал;
- 8) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- 9) моделировать строение простейших молекул органических веществ, иллюстрировать на примерах зависимость между строением и свойствами органических веществ;
- 10) анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой органических веществ;

#### 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 2014 – 2015 учебный год.

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2011
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2011
3. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010
4. Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2009
5. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие/О.С.Габриэлян, Л.П.Ватлина.-М.: Дрофа, 2005.-208 с.
6. Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Н.Гара (и др.).-М.: Просвещение, 2009.-111 с.
7. Химия: 11 класс: методическое пособие для учителя/А.Ю.Гранкова.-М.: АСТ, 2006.-158 с.
8. 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.
3. 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.
4. 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.

### **11 класс**

Учебный курс для 11 класса – общая химия. Теоретическую основу которой составляют современные представления о строении атома и строении вещества, представления о химических процессах. Фактическую основу курса составляют обобщённые представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах.

Программа рассчитана на 1 час в неделю 34 часа в год.

#### **Цель программы:**

-освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;  
-познание законов природы, в материальной жизни общества, решение глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также воспитание экологической культуры учащихся.

#### **Основные задачи:**

-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 к 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.

#### **Учебно-методический комплект:**

- 1.Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2009.
- 2.Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).
3. А.М. Радецкий Дидактический материал по химии.10-11 класс -М.; Просвещение, 2012.

**Промежуточная аттестация** проводится в виде итогового тестирования по сборнику тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Богданова Н.Н. Химия 10-11, М.:Интеллект-Центр, 2010

### **10 класс (профильный уровень образования).**

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 10 классов общеобразовательных учреждений на углубленном уровне. Она рассчитана на 105 часов в год (3 часа в неделю). Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.)

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы полного общего образования, представленных в федеральном образовательном

государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения и примерной программы по химии полного общего образования. Программа реализует основные цели общего образования, идеи развивающего обучения химии, результаты межпредметной интеграции, учитывает формирование универсальных учебных действий полного общего образования.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом. Органическая химия вносит представление о веществах, составляющих организмы растений, животных, человека, об образовании этих веществ из неорганических, о тех изменениях, которые происходят с веществами в организмах и лежат в основе их жизнедеятельности. Дальнейшее углубление в природу вещества при изучении органической химии рассмотрение пространственного расположения атомов в молекулах, электронного характера связей позволяет учащимся составить более адекватное представление о тех материальных процессах, которые совершаются в атомах и молекулах, глубже понять объективные закономерности микромира и сущность химических превращений. Этим, прежде всего, определяется познавательное значение органической химии, ее вклад в формирование научно материалистических взглядов уч-ся. Теоретической основой раздела органической химии служит теория химического строения веществ А.М.Бутлерова. Последовательность изучения веществ позволяет раскрыть принцип усложнения их строения и генетического развития от углеводов до белков. Всё это позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познавательности единого мира веществ, причин его красочного многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся не только лучше усвоить собственно химическое содержание, но и понять роль и место химии.

### **11 класс (профильный уровень образования).**

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений на углубленном уровне. Она рассчитана на 105 часов в год (3 часа в неделю). Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.)

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы полного общего образования, представленных в федеральном образовательном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения и примерной программы по химии полного общего образования. Программа реализует основные цели общего образования, идеи развивающего обучения химии, результаты межпредметной интеграции, учитывает формирование универсальных учебных действий полного общего образования.

#### **Основные цели изучения химии в 11 классе:**

1. Системное и сознательное усвоение основного содержания курса химии, способов самостоятельного получения, переработки, функционального и творческого применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.
2. Раскрытие роли химии в познании природы и её законов, в понимании необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
3. Раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, тесной связи теории и практики, науки и производства.
4. Развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.

5. Овладение методологией химического познания, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
6. Выработка умений и навыков решения химических задач разных типов, выполнения лабораторных опытов и проведения простых экспериментальных исследований, интерпретации химических формул и уравнений и оперирования ими.
7. Внесение значимого вклада в формирование целостной картины природы, научного мировоззрения, системного химического мышления.
8. Обеспечение вклада учебного предмета химии в экологическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
9. Использование возможностей химии как средства социализации и индивидуального развития личности.
10. Развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования в высших учебных заведениях.

Программа курса химии 11 класса представлена четырьмя разделами: «Строение вещества», «Химические процессы», «Вещества и их свойства», «Химическая технология и экология».

Первые три раздела посвящены универсализации теоретических основ общей и органической химии, развитию теоретических систем знаний о веществах и химических реакциях на основе обобщения и теоретического объяснения, опирающихся на фундаментальные понятия, законы и теории химии. Ведущая роль в раскрытии содержания этого материала принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе элементов как наиболее общим научным основам химии. Здесь же показывается их значение в познании мира веществ и их превращений, в развитии науки и производства. Основой современного курса общей и неорганической химии являются периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и теория строения вещества. Несмотря на то, что периодический закон и периодическая система изучается учащимися в VIII классе, преподавателю химии надлежит обязательно уделить внимание этой теме в самом начале курса, как отправной точке для изучения последующих тем курса. В программе содержатся сведения об s-, p-, d- и f- элементах и положении их в периодической системе.

Программа данного курса по сравнению с программой основной школы предполагает более глубокое изучение закономерностей протекания обменных и окислительно-восстановительных реакций в водных растворах, рассмотрение объясняющих их теорий (электролитической диссоциации и др.), а также демонстрации научного и практического значения приобретённых знаний.

В программе особо выделена тема "Дисперсные системы и растворы". Во-первых, она способствует практическому применению количественных понятий. Во-вторых, помогает углубить знания о растворах, с которыми учащимся приходится проводить значительную часть химических экспериментов. В-третьих, позволяет ввести целый комплекс расчетных задач, необходимых будущим абитуриентам химических, биологических и медицинских ВУЗов.

Теория электролитической диссоциации, вслед за периодическим законом и теорией строения вещества, представляет основу формирования у учащихся современных представлений о природе вещества и химической реакции, поэтому ей также следует уделить в данном курсе определенное место.

Формированию у учащихся современных представлений о природе вещества и химической реакции способствует также углубление темы «Окислительно-восстановительные реакции и электролиз», в которой содержатся сведения о влиянии среды на направление протекания окислительно-восстановительных реакций, подробно изучается электролиз и количественные характеристики окислительно-восстановительных реакций. Большую практическую направленность имеет тема «Коррозия металлов и

сплавов», в которой рассмотрены виды и механизмы химической и электрохимической коррозии и методы защиты металлов и сплавов от коррозии.

В курсе неорганической химии расширен объем фактического материала о свойствах неметаллов и металлов главных подгрупп и их важнейших соединений, увеличен объем материала по главным переходным металлам побочных подгрупп периодической системы.

В раскрытии теоретических проблем акцент сделан на структурировании учебного материала и выделении главного. С этой целью широко используются рисунки, модели и символично-графические формы описания, обеспечивающие единство восприятия химических объектов и их свойств.

С позиций единства фактов и объясняющих их теорий, а также с помощью сравнительного обобщения даётся обзор и систематика химических элементов и их соединений, раскрываются особенности строения и свойств металлов и неметаллов. Раскрытие классификации и взаимосвязи органических и неорганических веществ и реакций, их роли в живой и неживой природе способствует формированию химической картины природы и естественнонаучной картины мира как основы научного мировоззрения. Важным условием этого познавательного процесса является межпредметная интеграция, обобщение и систематизация знаний о веществе и химической реакции, подтверждающих существование общих законов природы (закон сохранения массы и энергии, периодический закон и др.).

Прикладной аспект химии, её роль в жизни человека наиболее полно отражены в заключительной части курса. Здесь дано обобщение технологических основ современного производства на примере отдельных производств и отраслей промышленности, показана роль химии в решении глобальных проблем человечества. Практическая направленность содержания этой темы, раскрывающей связь химии с жизнью, показана при изучении синтеза новых веществ и материалов, необходимых производству, современному обществу и человеку. Огромная роль химии в жизни человека раскрыта при рассмотрении химических процессов, протекающих в живых организмах, связи химии со здоровьем человека, создания лекарственных препаратов, средств бытовой химии и др. Вместе с тем в курсе 11 класса отражены проблемы социально-экологического характера, вызванные загрязнением окружающей среды химическими производствами и бытовыми отходами, а также меры, позволяющие снизить эти негативные воздействия.

#### **Предметные результаты обучения и освоения содержания курса химии 11 класса:**

- 1) давать определения изученным понятиям;
- 2) описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые химические эксперименты;
- 3) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- 4) классифицировать изученные объекты и явления;
- 5) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно про водимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 6) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
- 7) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
- 8) структурировать учебную информацию;
- 9) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
- 10) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;

- 11) объяснять строение атомов элементов 1-4 периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
  - 12) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
  - 13) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
  - 14) характеризовать изученные теории;
  - 15) самостоятельно получать новые для себя химические знания, используя для этого доступные источники информации;
  - 16) прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ;
  - 17) самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием.
- В программе разработаны критерии оценки уровня знаний учащихся.

### **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 образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014 – 2015 учебный год.

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2011
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2011
3. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010
4. Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2009
5. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие/О.С.Габриэлян, Л.П.Ватлина. -М.: Дрофа, 2005. -208 с.
6. Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Н.Гара (и др.). -М.: Просвещение, 2009. -111 с.
7. Химия: 11 класс: методическое пособие для учителя/А.Ю.Гранкова. -М.: АСТ, 2006.-158 с.
8. 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.
3. 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.
4. 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.