10 класс

**Пояснительная записка**

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих ***целей:***

* **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и 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.

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;

- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2006/2007 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 302 от 07.12.2005 г.;

 - 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).

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2005.).

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

Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

***Главной целью образования*** является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цель** обучения химии:

* **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях органической химии;
**овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств органических веществ, оценки роли органической 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 органической 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.

 На основании требований  Государственного образовательного стандарта  2006 г. в содержании рабочей программы предполагается  реализовать актуальные в настоящее время компетентный, личностно-ориентированный, деятельный  подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- формирование знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;

- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;

- развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

***Компетентный подход*** определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. Они предусматривают воспроизведение учащимися определенных сведений об органических веществах и химических процессах, применение теоретических знаний (понятий, законов, теорий химии) – это обеспечивает развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Использование различных способов деятельности (составление формул и уравнений, решение расчетных задач и др.), а также проверку практических умений проводить химический эксперимент, соблюдая при этом правила техники безопасности- это обеспечивает развитие коммуникативной компетенции учащихся. Таким образом, рабочая программа обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.
Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. ***Личностная ориентация*** образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся  понимать причины и логику развития химических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего, что происходит вокруг. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию  личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности. ***Деятельный* *подход*** отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми. Для старшей школы роль образования определяется двумя факторами. В возрасте около 15 лет наступает период, называемый психологами «проектирование будущего». Единственным предметом, где такие размышления могут перейти из разряда «мечтаний» в разряд целеполагания, является образование. В это время важно вывести учащегося через образовательные ситуации на проживание ситуаций социальных, тем более что образ идеального будущего формируется в раннем юношеском возрасте под влиянием успешного настоящего.
Помимо «академического настоящего», у старшеклассника должен появиться опыт реальной деятельности в рамках наиболее общих профессиональных направлений с тем, чтобы он смог примерить на себя ту или иную социальную роль. Поэтому деятельность учащегося в этот период можно рассматривать как социальные практики.
С другой стороны, в старших классах более четко проявляются образовательные интересы учащихся, связанные с планами на дальнейшую учебу и трудовую деятельность. Настоящая рабочая программа учитывает направленность класса, в котором будет осуществляться учебный процесс, и органична по отношению к психолого-педагогическим особенностям возраста.
Учащиеся 10 класса обладают достаточными знаниями и навыками для изучения курса органической химии, могут самостоятельно приобретать химические знания с использованием различных источников информации, в том числе и компьютерных.

***Согласно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает*** процесс обучения 34 часа, 1 час в неделю. Форма промежуточной аттестации – тестирование. В соответствии с этим реализуется модифицированная программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С.Габриеляна (Дрофа 2005). На основании примерных программ Минобрнауки РФ, содержащих требования к минимальному объему содержания образования по химии и с учетом направленности классов, реализуется программа базового уровня. С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), что представлено в схематической форме ниже. Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных  результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов  деятельности. Формирование целостных представлений о химии будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе  личностного осмысления химических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий.
Для химического образования приоритетным можно считать развитие *умений* самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата), использовать элементы причинно- кром демонстрационных печатных пособий также раздаточные таблицы, сборники тестов и т.д.(в

расчёте на каждого ученика) Эти печатные материалы могут значительно облегчить работу преподавателя химии, их можно использовать для опроса на уроке и в качестве заданий на дом. Для информационной компьютерной поддержки учебного процесса предлагается использование компьютерных программ и Интернет:

* Образовательная коллекция. Химия для всех - XXI: Решение задач. Самоучитель.
* «Закономерности протекания химических реакций»;
* Электронный справочник «Кирилла и Мефодия».
* *Интернет-ресурсы:*
1. *Alhimik* [*www.alhimik.ru*](http://www.alhimik.ru/)
2. *Конспекты по химии для школьников* [*www.chemistry.r2.ru*](http://www.chemistry.r2.ru/)*,* [*www.khimia.h1.ru*](http://www.khimia.h1.ru/)
3. *Химия для всех* [*www.informika.ru*](http://www.informika.ru/)
4. *Химия для Вас* [*www.chem4you.boom.ru*](http://www.chem4you.boom.ru/)
5. *Химия. Образовательный сайт для школьников* [*www.hemi.wallst.ru*](http://www.hemi.wallst.ru/)
6. *Уроки химии Кирилла и Мефодия*

**Учебно-тематическое планирование**

**по химии на 2011-2012 учебный год.**

**Класс** – 10

**Учитель** – Старцева В.В.

Количество часов

**Всего** 34 часов; в неделю 1 час.

Плановых контрольных уроков – 2, практических работ – 2.

Планирование составлено на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии, а также Программы курса химии для 10 класса общеобразовательных учреждений» (автор О.С.Габриелян. – Москва: Дрофа, 2005).

**Учебник** – Химия 10 класс, Габриелян О.С., Москва: Дрофа, 2009г.

**Дополнительная литература:**

1. Газета «Первое сентября»;
2. Дидактический материал по химии для 10 класса, Радецкий А.М., Москва: Просвещение, 2000. – 56. с
3. Журнал «Химия в школе»;

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов и тем | Количествочасов | Вид занятия | Содержание тем учебного курса | Наглядные пособия и технические средства  | Календарныесроки |
| 1 | **Введение.**Предмет органической химии. Инструктаж по технике безопасности. | **1** | Урок изучения нового материала. |  |  |  |
| 2 | **Тема 1. Теория строения органических соединений.**Основные положения теории химического строения органических соединений. | **2**1 | Комбинированный урок. | Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. |  |  |
| 3  | Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. | 1 | Комбинированный урок. | Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. | Видеофрагмент. |  |
| 4 | **Тема 2. Углеводороды и их природные источники.**Природный газ. Алканы. | **9**1 | Комбинированный урок. | Природный газ. Алканы. Радикалы.Номенклатура. | Презентация, таблица «Метан». |  |
| 5 | Этилен, ацетилен, понятие об алкадиенах с двумя двойными связями. | 1 | Комбинированный урок. | Алкены, диены, алкины. Классификация органических соединений. Номенклатура.  | Презентация  |  |
| 6 | Получение этилена и ацетилена. | 1 | Комбинированный урок. | Получение алкенов и алкинов. | Видеофрагмент.  |  |
| 7-8 | Химические свойства этена, бутадиена-1,3, этина | 2 | Комбинированный урок. | Химические свойства основных классов органических соединений. |  |  |
| 9 | Полиэтилен, его свойства и применение. Поливинилхлорид, его применение. Резина. Каучуки. | 1 | Комбинированный урок. | Полимеры: пластмассы, каучуки. | Презентация |  |
| 10 | Нефть. Состав и переработка. | 1 | Комбинированный урок. | Нефть – природный источник углеводородов. | Презентация |  |
| 11 | Бензол. | 1 | Комбинированный урок. | Арены. | Презентация,видеофрагмент. |  |
| 12 | Контрольная работа №1 по темам «Теория строения органических соединений», «Углеводороды и их природные источники». | 1 | Урок контроля знаний, умений и навыков. |  |  |  |
| 13 | **Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.**Единство химической организации в живых организмах. Углеводы, их классификация. | **10**1 | Комбинированный урок. | Углеводы. Классификация органических соединений. | Презентация,видео. |  |
| 14 | Глюкоза – альдегидоспирт. Химические свойства и применение глюкозы на основе её свойств. | 1 | Комбинированный урок. | Химические свойства основных классов органических соединений. |  |  |
| 15 | Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных многоатомных спиртах. | 1 | Комбинированный урок. | Одно- и многоатомные спирты. Функциональные группы. Номенклатура и классификация органических соединений. | Видеофрагмент.Презентация |  |
| 16 | Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Химические свойства этанола. Качественная реакция на многоатомные спирты. | 1 | Комбинированный урок. | Качественная реакция на многоатомные спирты. | Видеофрагмент.  |  |
| 17 | Фенол. Каменный уголь. | 1 | Комбинированный урок. | Фенол. | Презентация |  |
| 18 | Альдегиды. Получение, свойства, применение. | 1 | Комбинированный урок. | Альдегиды. Номенклатура и классификация органических соединений. | Презентация |  |
| 19 | Карбоновые кислоты, получение карбоновых кислот окислением альдегидов. | 1 | Комбинированный урок. | Одноосновные карбоновые кислоты. Номенклатура и классификация органических соединений. | Презентация |  |
| 20 | Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. | 1 | Комбинированный урок. | Химические свойства основных классов органических соединений. | Видеофрагмент. |  |
| 21 | Сложные эфиры и жиры. | 1 | Комбинированный урок. | Сложные эфиры и жиры. | Видеофрагмент. |  |
| 22 | Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе». | 1 | Урок контроля знаний, умений и навыков. |  |  |  |
| 23 | **Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.**Понятие об аминах. Анилин как органическое основание. | **6**1 | Комбинированный урок. | Амины. Классификация органических соединений. | Видеофрагмент. |  |
| 24 | Получение ароматического амина - анилина из нитробензола. | 1 | Комбинированный урок. | Способы получения анилина из нитробензола. | Видеофрагмент. |  |
| 25 | Аминокислоты. Получение. Химические свойства. | 1 | Комбинированный урок. | Аминокислоты. Классификация органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. | Видеофрагмент. |  |
| 26 | Белки. Нуклеиновые кислоты. | 1 | Комбинированный урок. | Белки. Нуклеиновые кислоты. Классификация органических соединений. | Видеофрагмент. |  |
| 27 | Практическое занятие №1. Идентификация органических соединений. | 1 | Урок контроля знаний, умений и навыков. (Практическая работа № 1.) |  | Химический эксперимент. |  |
| 28 | Генетическая связь между классами органических соединений. | 1 | Комбинированный урок. |  |  |  |
| 29 | **Тема 5. Биологически активные органические соединения.**Химия и здоровье. Ферменты. | **3**1 | Комбинированный урок. | Химия и здоровье. | Презентация,видео. |  |
| 30 | Витамины. Гормоны. | 1 | Комбинированный урок. | Витамины. Гормоны. | Презентация,видео.  |  |
| 31 | Лекарства. | 1 | Комбинированный урок. | Лекарства. | Презентация,видео. |  |
| 32 | **Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения.** Искусственные полимеры. | **3**1 | Комбинированный урок. | Полимеры: пластмассы, волокна. | Презентация, видео. |  |
| 33 | Синтетические полимеры. | 1 | Комбинированный урок. | Полимеры: пластмассы, волокна, каучуки. | Презентация,видео. |  |
| 34 | Практическое занятие №2. Распознавание пластмассовых волокон. | 1 | Урок контроля знаний, умений и навыков. (Практическая работа № 2.) |  |  |  |

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**знать/понимать:**

1. ***важнейшие химические понятия:*** вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология:
2. ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства
состава, периодический закон,
3. ***основные теории химии:*** химической связи, строения органических соединении.
4. ***важнейшие вещества и материалы:*** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы,

**уметь:**

1. ***называть:*** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
2. ***определять:*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
3. ***характеризовать:*** общие химические свойства органических соединении; строение и химические свойства изученных органических соединений,
4. ***объяснять:*** зависимость свойств веществ от их состава и строения,
5. выпо***лнять 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,
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами,
лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической  оценки достоверности  химической  информации,
поступающей из разных источников,
* владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной, рефлексивной.

 **Учебно-методическое обеспечение**

**Дополнительная литература для учителя**

1. Книга для чтения по органической химии, П.Ф. Буцкус – М.: Просвещение, 1985
2. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя, Радецкий А.М. – М.: Просвещение, 2005.
3. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты, Артеменко А.И. – М.: Дрофа, 2006.
4. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач), Лидин Р.А и др. – М.: Дрофа,2005.
5. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания), Лидин Р.А., Маргулис В.Б. – М.: Дрофа, 2005
6. Химия. Методические материалы 10-11 классы, Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. – М.:Дрофа, 2000
7. Химия. 10-11 классы. Новые тесты, Суровцева Р.П. и др. – М.: Дрофа, 2005.

# Дополнительная литература для ученика

1. Занимательная химия. Нескучный учебник. Малышкина В. – Санкт-Пертебург: Трион, 1998.
2. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. – М.: Дрофа, 2005.
3. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. Карцова А.А., Левкин А.Н. – М.: Просвещение, 2005.
4. Полезная химия: задачи и история. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. – М.: Дрофа, 2006.
5. Применение органических соединений. Артеменко А.И. – М.: Дрофа, 2005.
6. Удивительный мир органической химии. Артеменко А.И. – М.: Дрофа, 2005.
7. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. – М.: Просвещение, 2005.

**Наглядные пособия (таблицы)**

* 1. Форма и перекрывание электронных облаков.
	2. Строение атома углерода.
	3. Метан.
	4. Этан и бутан.
	5. Этилен.
	6. Пространственная изомерия бутилена(бутена).
	7. Ацетилен.
	8. Бензол.
	9. Спирты и альдегиды.
	10. Структура молекулы белка.

**Мультимедийные пособия**

1. Уроки химии Кирилла и Мефодия. 10-11 классы.

1. Виртуальная лаборатория. 8-11 классы.
2. Химия для всех - ХХ I.
3. Органическая химия. Образовательная коллекция.
4. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы «Школьный химический эксперимент». Органическая химия.

**Литература**

1. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс, Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. – М.: Дрофа, 2003.
2. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс, Габриелян О.С., Остроумов И.Г. – М.: Дрофа, 2004
3. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс, Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. – М.: Дрофа, 2004
4. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс, Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. – М.: Просвещение, 2005.
5. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2005.
6. Химия. 10 класс, Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. – М.: Дрофа, 2002.