

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА КУРГАНА «ГИМНАЗИЯ № 27»

Принято на педагогическом
совете гимназии
Протокол № 1
От 30.08.2016

Утверждаю
Директор гимназии
 И.Б. Черепанова
Приказ №144 от 01.09.2016 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Химия»
10 класс (базовый уровень)

2016 год

Составитель программы: Сорокина Т.С., учитель химии МБОУ «Гимназия № 27» первой квалификационной категории

Рецензент программы: Черепанова И.Б., учитель химии, высшей квалификационной категории МБОУ «Гимназия № 27»

Рассмотрено на заседании кафедры естественно-технических дисциплин

Протокол № 1 от 29.08.2016г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и учебно – методического комплекса О.С.Габриеляна «Химия 10».

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; требования к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы по химии на базовом уровне, основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса.

Прямым шрифтом выделено содержание, изучение которого является объектом контроля и оценки в рамках итоговой аттестации выпускников. *Курсивом* выделено содержание, которое подлежит изучению, но не является объектом контроля и не включается в требования к уровню подготовки выпускников. Подчеркнутым выделено содержание, предложенное автором УМК О.С.Габриеляном

Цели

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне 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.

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 34 часов для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часов. При этом в ней

предусмотрена реализация авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея *интегрированного курса, но не естествознания, а химии*.

Первая идея этого курса – это *внутрипредметная интеграция* учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, – общая химия.

Вторая идея курса – *межпредметная естественнонаучная интеграция*, позволяющая на химической базе объединить знания по физике, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать целостную картину мира.

Третья идея курса – это *интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами*: историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности.

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

- **важнейшие химические понятия:** вещество, молекула, химическая связь, электроотрицательность, валентность, 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:** 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 химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства 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 тех-

нологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Учебно-тематический план

	Тема	Количество часов всего	В том числе на:		
			Уроки	Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	3	3		
2.	Теория строения органических соединений	3	2		1
3.	Реакции органических соединений	2	2		
4.	Углеводороды	8	7		1
5.	Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	10	9		1
6.	Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	4	3	1	
7	Биологически активные органические соединения	4	2	1	1
Всего:		34	28	2	4
Резерв:		0			
Итого:		34	28	2	4

Формы контроля:

1. Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники»
2. Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»
3. Контрольная работа № 3 по теме «Азотсодержащие органические соединения»
4. Контрольная работа №4 «Итоговая работа за курс органической химии»

Содержание программы

Введение

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

В результате изучения темы учащийся должен:

- **знать/понимать: химические понятия** органическая химия, естественные науки
- **Уметь: определять** принадлежность вещества к органическим или неорганическим соединениям; **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 её представление в различных формах.
- **Использовать в практической деятельности:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

Теория строения органических соединений

Углеродный скелет. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Функциональные группы. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Валентность химических элементов. Теория строения органических соединений. Радикалы.

Демонстрации: 1. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Лабораторные опыты: 1. Изготовление моделей молекул органических соединений

В результате изучения темы учащийся должен:

- **знать/понимать: химические понятия** химическая связь, электроотрицательность, валентность, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; **основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений; **названия** классов органических веществ.:
- **Уметь: определять** принадлежность веществ к различным классам органических соединений; **объяснять** природу химической связи; **вы-**

полнять химический эксперимент по проведению качественного анализа органических соединений; **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 её представление в различных формах.

- **Использовать в практической деятельности:** объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- **Приобретать опыт:** безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием;

Углеводороды

Понятие об углеводородах. Природные источники углеводородов.

Нефть и попутный газ. Состав и промышленная переработка. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Способы снижения токсичности выхлопных газов автомобилей.

Природный газ, его состав и практическое использование. Преимущества природного газа перед другими видами топлива

Каменный уголь. Коксование каменного угля.

А л к а н ы . Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы . Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы . Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

А р е н ы (б е н з о л). Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Демонстрации: 2. Горение метана, этилена, ацетилена. 3. Качественные реакции на кратные связи: отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. 4. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. 5. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. 6. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. 7. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт).

Лабораторные опыты: 1. Изготовление моделей молекул органических соединений: углеводородов. 2. Определение элементарного состава органических соединений. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями) «Нефть и продукты её переработки».

В результате изучения темы учащийся должен:

- **знать/понимать:** *химические понятия* алканы, алкены, алкины, алкадиены, арены, реакции полимеризации, реакции изомеризации; **названия** первых пяти – шести гомологов предельных и непредельных углеводородов; **важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, пластмассы.
- **Уметь:** *называть* углеводороды по «тривиальной» и международной номенклатуре; *определять* принадлежность органических веществ к предельным и непредельным углеводородам; *характеризовать* общие химические свойства углеводородов (реакции горения, качественные реакции, реакции замещения, присоединения, разложения, *изомеризации, полимеризации*) без объяснения механизма реакции; строение и химические свойства метана, этилена, ацетилена, бензола; *объяснять* зависимость физических и химических свойств от строения на примере изученных углеводородов; *выполнять химический эксперимент* по распознаванию предельных и непредельных углеводородов; *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 её представление в различных формах.
- **Использовать в практической деятельности:** определения возможности протекания химических превращений для углеводородов в различных условиях; критической оценки достоверности химической информации об углеводородах, поступающей из разных источников.
- **Приобретать опыт:** объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве с участием изученных углеводородов; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценке влияния химического загрязнения различными углеводородами и продуктами их переработки на окружающую среду и организм человека;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.

Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

С п и р т ы . Одноатомные спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.

Ф е н о л . Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Химические свойства фенола. Поликонденсация с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы . Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

О д н о о с н о в н ы е к а р б о н о в ы е к и с л о т ы . Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы . Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

У г л е в о д ы . Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращения : глюкоза $\leftrightarrow$ полисахарид.

Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт.

Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Демонстрации: 7. Окисление спирта в альдегид. 8. Качественная реакция на многоатомные спирты. 9. Знакомство с образцами природных углеводов и продуктами их переработки (работа с коллекциями): «Каменный уголь и продукты его переработки». 10. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и нагревании. 11. Качественная реакция на фенол. 12. Качественная реакция на альдегиды. 13. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). 14. Получение уксусно – этилового и уксусно – изоамилового эфиров. 15. Коллекция эфирных масел. 16. Качественная реакция на крахмал. 17. Качественная реакция на белки. 18. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями).

Лабораторные опыты: 6. Свойства крахмала. 7. Свойства глюкозы. 8. Свойства этилового спирта. 9. Свойства глицерина. 10. Свойства формальдегида. 11. Свойства уксусной кислоты. 12. Свойства жиров. 13. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 14. Обнаружение непредельных в растительном масле.

В результате изучения темы учащийся должен:

- **знать/понимать:** химические понятия спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, жиры, сложный эфир; названия первых пяти – шести представителей спиртов, альдегидов, карбоновых кислот; важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота; жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка.
- **Уметь:** называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, глюкозы, крахмала; 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 её представление в различных формах.
- **Использовать в практической деятельности:** определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **Приобретать опыт:** 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;

Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органического основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Химические свойства аминов. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Н у к л е и н о в ы е к и с л о т ы. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Демонстрации: 17. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. **18.** Реакция анилина с бромной водой. **19.** Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. **20.** Растворение и осаждение белков. **21.** Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. **22.** Горение птичьего пера и шерстиной нити. **23.** Модель молекулы ДНК. **24.** Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты: 14. Качественные реакции на белки.

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.

В результате изучения темы учащийся должен:

- **знать/понимать: химические понятия** амины, аминокислоты, белки, **названия** пяти – шести представителей аминов, аминокислот; **важнейшие вещества и материалы:** белки

- **Уметь: называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; **определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений; **характеризовать:** 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 в практической деятельности:** 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
- **Приобретать опыт:** безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

Биологически активные органические соединения

Химия и здоровье.

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминоз, гипо – и гипervитаминозы. витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а . Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. наркотические вещества. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации: 25. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. **26.** Коллекция СМС, содержащих энзимы. **27.** Испытание раствора СМС индикаторной бумагой. **28.** Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. **29.** Образцы лекарственных препаратов и витаминов. **30.** Испытание среды раствора ас-

корбиновой кислоты индикаторной бумагой. **31.** Испытание аптечного препарата инсулина на белок. **32.** Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки.

Лабораторные опыты: *Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.*

В результате изучения темы ученик должен
уметь

- **определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Искусственные и синтетические органические соединения

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шёлк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен высокого и низкого давления, полипропилен, поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон.

Демонстрации: **33.** Коллекция пластмасс и изделий из них.
34. Коллекция искусственных и синтетических волокон и изделий из них.
35. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реак-

тивам.

Лабораторные опыты: 15. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон, каучуков.

Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.

**В результате изучения ученик должен
знать / понимать**

- **важнейшие вещества и материалы:** искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** 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;
- 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.

Литература и средства обучения

Основная для учителя

1. Закон РФ «Об образовании» от 10.07.1992 N 3266-1
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Химия / Министерство образования Российской Федерации. – М., 2005. – 30с.
3. Габриелян О.С. Методические рекомендации по использованию учебников О.С.Габриеляна, Ф.Н.Маскаева, С.Ю. Пономарёва, В.И.Теренина «Химия. 10» и О.С. Габриеляна, Г.Г. Лысовой «Химия. 11» при изучении химии на базовом и профильном уровне. – М.: Дрофа, 2005.
4. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 кл. – М.: Дрофа, 2004.

Дополнительная для учителя

5. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 10кл. Базовый уровень. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006.
6. Габриелян О.С., Ватлина Л.П.. Химический эксперимент в школе. 10кл. – М.: Дрофа, 2005.
7. <http://www.chemnet.ru>
8. <http://www.alhimik.ru>
9. <http://www.hemi.nsu.ru>
10. <http://www.chemistry.ru>
11. <http://webelements.narod.ru>
12. <http://www.maratak.m.narod.ru>
13. <http://all-met.narod.ru>
14. <http://chem.km.ru>
15. <http://experiment.edu.ru>
16. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>
17. <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>
18. <http://schoolchemistry.by.ru>
19. <http://rushim.ru/books/books.htm>

Основная для обучающихся

1. Габриелян О.С., Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват.учреждений/О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2005-2011.

Дополнительная для обучающихся

2. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 10кл. Базовый уровень. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006.
3. <http://www.alhimik.ru>
4. <http://www.chemistry.ru>
5. <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>
6. <http://schoolchemistry.by.ru>