Муниципальное казённое образовательное учреждение

«Центр образования имени полного кавалера ордена Славы

Александра Ивановича Раскопенского» п. Кульдур

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»****Руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_** Г.Ю.Першинаподпись ФИО**Протокол №** **от** «30» 08 2018г. | **«Согласовано»****Заместитель директора по УР****\_\_\_\_\_\_\_** Т.С.Рогачеваподпись ФИО | **«Утверждено»****Директор**\_\_\_\_\_\_ И.Э.Фрашподпись ФИО**Приказ № 60****от** «31» 08 2018г. |

**Рабочая учебная программа**

**по химии**

**для 10 класса**

 (базовый/профильный уровень)

|  |
| --- |
| **Учитель химии:** **Морозова Е. А.**  |

**2017-2018 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Программа составлена в соответствии со следующими документами**

- Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

- Приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

- Приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- Письмом комитета образования ЕАО от 10.04.2018г. №1584-01 «Об организации образовательной деятельности в 2018-2019 учебном году»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2015г. «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 № 253»

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- Письмом Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 7 июля 2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;

- Постановлением Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 г., регистрационный № 199;

- Действующими инструктивно-методическими письмами областного ИПКПР в 2006-2014 годов;

- Уставом школы;

- Приказом ОУ «Об утверждении учебного плана на 2018-2019 учебный год» №59 от 31.08.18 г.

**1.Содержание учебного предмета**

10 класс (профильный уровень - 35 часов (1ч. в неделю)

базовый уровень – 70 часов (2 часа в неделю))

**Введение – (профиль - 3 часа) (база- 1 час)**

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии. Валентность, Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии

**Тема 1 – Теория строения органических соединений – (база- 4 часа)**

Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии

**Тема 1/2 - Углеводороды и их природные источники – (профиль - 10 часов) (база- 3 часа)**

Природный газ. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Алканы, гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и 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. Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина. Алкины. 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. Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты.1. Определение углерода и водорода в составе органического вещества. 2. Химические свойства алкенов

**Тема 2/3 - Кислородсодержащие органические соединения – (профиль - 11 часов) (база- 21 час)**

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. 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. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. Карбоновые кислоты. 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. Сложные эфиры и жиры. 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.
 Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств. Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений.
Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.
 Лабораторные опыты. 3. Распознование спиртов Химические свойства спиртов. 2.Классификация, строение альдегидов. Химические свойства и получение альдегидов. 4.Карбоновые кислоты. Классификация, свойства, получения мыла. Сложные эфиры карбоновых кислот. 5.Распознование альдегидов. 6.Химические свойства кислот.

**Тема 3/4 - Азотсодержащие соединения – (профиль - 3 часа) (база- 13 часов)**

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. 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. Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений. Нуклеиновые кислоты. 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. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол  этилен этиленгликоль  этиленгликолят меди (II); этанол этаналь  этановая кислота.

**Тема 4 /5- Биологически активные органические соединения – (профиль - 3 часа) (база- 6 часов)**

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве. Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов. Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика. Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

**Тема 5 – Полимеры – синтетические высокомолекулярные соединения – (профиль – 5 часов)**

 И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.
 С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

**Тема 6 - Искусственные и синтетические органические соединения – (база – 8 часов)**

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна ( ацетатный шелк, вискоза). их свойства и применение. Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации**.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекция искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

 Практическая работа: Распознавание пластмасс и волокон.

**Систематизация и обобщение знаний за курс органической химии – (база – 7 часов)**

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

**Учебно-тематическое планирование (профильный уровень)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Всего часов | В том числе |
| Из них уроков | Контрольные работы | Лабораторно-практическиеработы |
| 1 | Введение | 3 | 3 |  |  |
| 2 | **Тема 1.** Углеводороды и их природные источники | 10 | 6 | 1 | 3 |
| 3 | **Тема 2.** Кислородсодержащие органические соединения | 11 | 9 | 1 | 1 |
| 4 | **Тема 3.** Азотсодержащие соединения | 3 | 2 |  | 1 |
| 5 | **Тема 4.** Биологически активные органические соединения | 3 | 2 |  | 1 |
| 6 | **Тема 5.** Полимеры – синтетические высокомолекулярные соединения | 5 | 2 | 1 | 2 |
|  | **Всего** | **35** | **24** | **3** | **8** |

**Учебно-тематическое планирование (базовый уровень)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п | Наименование темы | Всегочасов | Из них |
| Л/РС/Р | Контрольныеработы |
| 1 | Введение | 1 |  |  |
| 2 | **Тема 1.** Теория строения органических соединений | 4 | 1 |  |
| 3 | **Тема 2.** Углеводороды и их природные источники | 10 |  | 1 |
| 4 | **Тема 3.** Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе | 21 | 2 | 1 |
| 5 | **Тема 4.** Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе | 13 | 2 |  |
| 6 | **Тема 5.** Биологически активные органические соединения | 6 | 1 |  |
| 7 | **Тема 6.** Искусственные и синтетические органические соединения | 8 | 1 |  |
| 8 | Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии | 7 |  | 2 |
|  | **Итого** | 70 | 7 | 4 |

**Календарно – тематическое планирование (профильный уровень)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | №урока(темы) | Тема урока | Датапроведенияплан. | Датапроведенияплан. |
| ***Введение - 3 часа*** |
| 1 | 1 | Введение. Предмет органической химии.  |  |  |
| 2 | 2 | Теория строения органических соединений |  |  |
| 3 | 3 | Понятия о гомологии и гомологах, изомерах и изомерии |  |  |
| ***Тема 1. Углеводороды и их природные источники – 10 часов*** |
| 4 | 1 | Алканы. Природный газ. **П/Р** |  |  |
| 5 | 2 | Алкены. Этилен |  |  |
| 6 | 3 | Алкадиены. Каучуки |  |  |
| 7 | 4 | Алкины. Ацетилен |  |  |
| 8 | 5 | Арены. Бензол |  |  |
| 9 | 6 | Повторение материала: «Номенклатура и изомерия предельных и непредельных углеводороды» |  |  |
| 10 | 7 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Углеводороды и их природные источники» |  |  |
| 11 | 8 | **К/Р** *по теме: «Углеводороды и их природные источники»* |  |  |
| 12 | 9 | Анализ контрольной работы |  |  |
| 13 | 10 | Нефть и способы ее переработки |  |  |
| ***Тема 2. Кислородсодержащие органические соединения – 11 часов*** |
| 14 | 1 | Спирты. Многоатомные спирты. Химические свойства спиртов |  |  |
| 15 | 2 | Каменный уголь. Фенол **С/Р** |  |  |
| 16 | 3 | Альдегиды и кетоны |  |  |
| 17 | 4 | Карбоновые кислоты **С/Р** |  |  |
| 18 | 5 | Сложные эфиры |  |  |
| 19 | 6 | Жиры. Мыла |  |  |
| 20 | 7 | Углеводы. Моносахариды. Глюкоза **П/Р** |  |  |
| 21 | 8 | **П/Р** *решение экспериментальных задач* |  |  |
| 22 | 9 | Генетическая связь между классами органических соединений |  |  |
| 23 | 10 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Кислородсодержащие органические соединения» **С/Р** |  |  |
| 24 | 11 | **К/Р** *по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»* |  |  |
| ***Тема 3. Азотсодержащие соединения – 3 часа*** |
| 25 | 1 | Амины. Анилин |  |  |
| 26 | 2 | Аминокислоты. Белки |  |  |
| 27 | 3 | Нуклеиновые кислоты **С/Р** |  |  |
| ***Тема 4. Биологически активные органические соединения – 3 часа*** |  |  |
| 28 | 1 | Ферменты |  |  |
| 29 | 2 | Витамины, гормоны, лекарства |  |  |
| 30 | 3 | **П/Р** *«обнаружение витаминов»* |  |  |
| ***Тема 5. Полимеры – синтетические высокомолекулярные соединения – 5 часов*** |
| 31 | 1 | Искусственные и синтетические полимеры |  |  |
| 32 | 2 | ***Итоговая промежуточная аттестация*** |  |  |
| 33 | 3 | Синтетические органические соединения |  |  |
| 34 | 4 | **К/Р** *по курсу органической химии* |  |  |
| 35 | 5 | Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии |  |  |

**Календарно – тематическое планирование (базовый уровень)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | №урока(темы) | Тема урока | Датапроведенияплан. | Датапроведенияплан. |
| ***Введение – 1 час*** |
| 1 | 1 | Введение. Предмет органической химии. Классификация органических веществ |  |  |
| ***Тема 1. Теория строения органических соединений – 4 часа*** |
| 2 | 1 | Теория строения органических соединений |  |  |
| 3 | 2 | Понятия о гомологии и гомологах |  |  |
| 4 | 3 | Понятия об изомерах и изомерии |  |  |
| 5 | 4 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Теория строения органических соединений» **С/Р** |  |  |
| ***Тема 2. Углеводороды и их природные источники – 10 часов*** |
| 6 | 1 | Природный газ. Алканы. Наменклатура. Изомерия |  |  |
| 7 | 2 | Химические свойства алканов на примере метана и этана |  |  |
| 8 | 3 | Алкены. Изомерия. Наменклатура. Получение. Физические и химические свойства |  |  |
| 9 | 4 | Алкадиены. Каучуки |  |  |
| 10 | 5 | Алкины. Ацетилен |  |  |
| 11 | 6 | Арены. Бензол |  |  |
| 12 | 7 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Углеводороды и их природные источники» |  |  |
| 13 | 8 | **К/Р** *по теме: «Углеводороды и их природные источники»* |  |  |
| 14 | 9 | Анализ контрольной работы |  |  |
| 15 | 10 | Нефть и способы ее переработки |  |  |
| ***Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения – 21 час*** |
| 16 | 1 | Спирты.  |  |  |
| 17 | 2 | Химические свойства спиртов |  |  |
| 18 | 3 | Одноатомные спирты |  |  |
| 19 | 4 | Многоатомные спирты |  |  |
| 20 | 5 | Каменный уголь. Фенол **С/Р** |  |  |
| 21 | 6 | Каменный уголь. Фенол |  |  |
| 22 | 7 | Альдегиды  |  |  |
| 23 | 8 | Альдегиды |  |  |
| 24 | 9 | Кетоны |  |  |
| 25 | 10 | Кетоны |  |  |
| 26 | 11 | Карбоновые кислоты |  |  |
| 27 | 12 | Карбоновые кислоты |  |  |
| 28 | 13 | Сложные эфиры |  |  |
| 29 | 14 | Жиры. Мыла |  |  |
| 30 | 15 | Углеводы |  |  |
| 31 | 16 | Углеводы. Моносахариды. Глюкоза |  |  |
| 32 | 17 | **П/Р** *решение экспериментальных задач* |  |  |
| 33 | 18 | Генетическая связь между классами органических соединений |  |  |
| 34 | 19 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Кислородсодержащие органические соединения» |  |  |
| 35 | 20 | **К/Р** *по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»* |  |  |
| 36 | 21 | Анализ контрольной работы |  |  |
| ***Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой*** ***природе – 13 часов*** |
| 37 | 1 | Амины |  |  |
| 38 | 2 | Анилин |  |  |
| 39 | 3 | Аминокислоты |  |  |
| 40 | 4 | Аминокислоты |  |  |
| 41 | 5 | Белки |  |  |
| 42 | 6 | Белки |  |  |
| 43 | 7 | Нуклеиновые кислоты |  |  |
| 44 | 8 | Нуклеиновые кислоты |  |  |
| 45-46 | 9-10 | Решение расчетных задач. Выполнение упражнений |  |  |
| 47 | 11 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» |  |  |
| 48 | 12 | **С/Р** по теме: «*Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе*» |  |  |
| 49 | 13 | Анализ самостоятельной работы |  |  |
| ***Тема 5. Биологически активные органические соединения – 6 часов*** |
| 50 | 1 | Ферменты |  |  |
| 51 | 2 | Витамины |  |  |
| 52 | 3 | Гормоны |  |  |
| 53 | 4 | Лекарства |  |  |
| 54 | 5 | **П/Р** «Обнаружение витаминов» |  |  |
| 55 | 6 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «*Биологически активные органические соединения*» |  |  |
| ***Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения – 8 часов*** |
| 56 | 1 | Искусственные полимеры |  |  |
| 57 | 2 | Искусственные полимеры |  |  |
| 58 | 3 | Синтетические полимеры |  |  |
| 59 | 4 | Синтетические пластмассы |  |  |
| 60 | 5 | Синтетические волокна |  |  |
| 61 | 6 | Синтетические каучуки |  |  |
| 62 | 7 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «*Искусственные и синтетические органические соединения*» **С/Р** |  |  |
| 63 | 8 | ***Итоговая промежуточная аттестация*** |  |  |
| ***Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии - 7 часа*** |
| 64-65 | 1-2 | Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии |  |  |
| 66 | 3 | Решение расчетных задач |  |  |
| 67 | 4 | **К/Р** по курсу органической химии |  |  |
| 68 | 5 | Анализ контрольной работы |  |  |
| 69 | 6 | Повторение |  |  |
| 70 | 7 | Повторение |  |  |

**ЛИТЕРАТУРА**

**1.Литература для учителя:**

**-** *основная литература*

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа;

2. Габриелян О.С. Химия: 11 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

**-** *дополнительная литература* 1. Габриелян О.С. Изучаем химию в 11 кл.: дидактические материалы / О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова. – М.: Блик плюс

2. Химия:11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М. : Дрофа;

3. Габриелян О.С., Вискобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;

4. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 11 класс. – М.: Дрофа

5. Алхимик (http://www.alhimik.ru/) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

**2. Литература для учащихся.:**

**-** *основная литература*

1.Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2008

10 класс. – М.: Дрофа, 2010.**-** *дополнительная литература*

1. Журнал «Химия в школе»;

2. Контрен - Химия для всех (http://kontren.narod.ru). - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

3. Алхимик (http://www.alhimik.ru/) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

4. Энциклопедический словарь юного химика

5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия.