

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 24»

Рабочая программа
Химия
среднее общее образование
(10-11 классы)

Составитель:
Судоргина Л.Б. учитель химии

п. Кедровое
2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по химии составлена на основе

- федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, примерной программы по химии для средней школы;
- программы авторского курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений \ О.С. Gabrielyan. - 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 10-11 классах общеобразовательного учреждения по учебникам О.С. Gabrielyan «Химия. 10 класс» базовый уровень 2009 и О.С. Gabrielyan «Химия. 11 класс» базовый уровень 2011, которые соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта среднего общего образования по химии, входят в федеральный перечень учебников.

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественно - научной 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА.

Программа базового курса химии 10-11 классов отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет в советской и российской школе;
- представляет курс, освобожденный от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника уровня среднего общего образования, которая не имеет ярко выраженной связи с химией;
- полностью соответствует стандарту химического образования среднего общего образования базового уровня.

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

Идеи курса:

- внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: в 10 классе изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, - общая химия. Такое

структурирование обусловлено тем, что курс основного общего образования заканчивается небольшим (10-12 ч.) знакомством с органическими соединениями, поэтому необходимо заставить «работать» небольшие сведения по органической химии 9 класса на курсе органической химии в 10 классе;

- изучение в 11 классе основ общей химии позволяет сформировать у выпускников среднего общего образования, представления о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии;
- межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволяет старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут неосознанно стать опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами;
- 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, т.е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в ее классическом понимании – зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса органической химии сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки – с их получения. Химические свойства веществ рассматриваются сугубо прагматически – на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии. Окислительно-восстановительных процессах), адаптированные под курс, рассчитанный на 1 час в неделю. Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук и природе. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего общего образования, с учебным планом школы программа по химии в 10 классе рассчитана на 35 учебных недель (35 часов, из расчета 1 час в неделю и 1 час – резерв), в 11 классе рассчитана на 34 учебных недели (34 часа, из расчета 1 час в неделю и 1 час - резерв).

Практическая часть содержания программы:

10 класс:

- Количество контрольных работ за год – 3;
- Количество практических работ за год – 2;
- Количество лабораторных работ за год – 15.

11 класс:

- Количество контрольных работ за год – 3;
- Количество практических работ за год – 2;
- Количество лабораторных работ за год – 18.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

Теоретические основы химии

Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. S-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Химическая связь.

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

Вещество.

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Золи, гели, понятие о коллоидах.

Химические реакции.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Неорганическая химия.

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

Органическая химия

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Экспериментальные основы химии

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

Химия и жизнь

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 КЛАСС

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>Кол-во часов</i> |
|--------------|---|---------------------|
| 1. | Введение. | 1 |
| 2. | Теория строения органических соединений. | 3 |
| 3. | Углеводороды и их природные источники. | 8 |
| 4. | Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники. | 10 |

| | | |
|---------------|--|--|
| 5. | Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе. | 6 |
| 6. | Биологически активные органические соединения. | 2 |
| 7. | Искусственные и синтетические полимеры. | 4 |
| | Резервное время | 1 |
| Итого: | | 35 (в том числе 1ч резервное время) |

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11 КЛАСС

| № п/п | Тема | Кол-во часов |
|---------------|--|--|
| 1. | Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева. | 3 |
| 2. | Строение вещества. | 13 |
| 3. | Химические реакции. | 8 |
| 4. | Вещества и их свойства. | 9 |
| | Резервное время | 1 |
| Итого: | | 34 (в том числе 1ч резервное время) |

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь:

- называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;
- определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева;
- общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;
- строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

ПРИЛОЖЕНИЕ

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

| <i>№ урока</i> | <i>Тема</i> | <i>Кол-во час.</i> | <i>д/з</i> |
|---|--|--------------------|------------|
| 1. Введение – 1 час | | | |
| 1 (1) | Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Классификация и номенклатура органических соединений. | 1 | § 1 |
| 2. Теория строения органических соединений – 3 часа | | | |
| 2. (2) | Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Типы химических связей в молекулах органических соединений. | 1 | § 2 |
| 3. (3) | Контрольная работа №1. за курс химии 8-9 классов. | 1 | |
| 4. (4) | Структурная изомерия. Гомологический ряд, гомологи. | 1 | § 2 |
| 3. Углеводороды и их природные источники – 8 часов | | | |
| 1. (5) | Химические свойства основных классов органических соединений. (Р.К) | 1 | § 3 |
| 2. (6) | Углеводороды: алканы. | 1 | § 3 |
| 3. (7) | Алкены | 1 | § 4 |
| 4. (8) | Диены | 1 | § 5 |
| 5. (9) | Алкины (Р.К) | 1 | § 6 |
| 6. (10) | Арены. | 1 | § 7 |
| 7. (11) | Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. | 1 | § 8 |
| 8. (12) | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия (Р.К) | 1 | § 8 |
| 4. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники – 10 часов. | | | |
| 1. (13) | Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты. | 1 | § 9 |
| 2. (14) | Фенол. | 1 | § 10 |
| 3. (15) | Альдегиды. | 1 | § 11 |
| 4. (16) | Одноосновные карбоновые кислоты. | 1 | § 12 |
| 5. (17) | Сложные эфиры. Жиры. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. | 1 | § 13 |
| 6. (18) | Углеводы, их классификация. Значение в живой природе и в жизни человека. | 1 | § 14 |
| 7. (19) | Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. | 1 | § 14 |
| 8. (20) | Дисахариды и полисахариды. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. | 1 | § 15 |
| 9. (21) | Обобщение знаний по темам: «Углеводороды и их природные источники. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники». | 1 | § 2-15 |
| 10.(22) | Контрольная работа №2 по темам: «Углеводороды и их природные источники. Кислородсодержащие | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|----------|
| | органические соединения и их природные источники». | | |
| 5. Азотосодержащие соединения их нахождение в живой природе – 6 часов. | | | |
| 1. (23) | Азотсодержащие соединения: амины. | 1 | § 16 |
| 2. (24) | Аминокислоты. | 1 | § 17 |
| 3. (25) | Белки. | 1 | § 17 |
| 4. (26) | Генетическая связь между классами органических соединений. | 1 | §16-17 |
| 5. (27) | Нуклеиновые кислоты. | 1 | § 18 |
| 6. (28) | Практическая работа №1. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений. | 1 | с. 180 |
| 6. Биологически активные органические соединения – 2 часа. | | | |
| 1 (29) | Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. | 1 | § 19-20 |
| 2. (30) | Бытовая химическая грамотность. (Р.К) | 1 | |
| 7. Искусственные и синтетические полимеры – 4 часа. | | | |
| 1. (31) | Полимеры: каучуки, волокна. | 1 | § 21 |
| 2. (32) | Полимеры: пластмассы (Р.К) | 1 | § 22 |
| 3. (33) | Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон. | 1 | Стр. 181 |
| 4. (34) | Контрольная работа №3 за курс органической химии в 10 классе (годовая). | 1 | |
| Резервное время | | 1 | |

**Региональный компонент
«Химия»
10 класс**

| <i>№ урока</i> | <i>Тема урока</i> | <i>Региональный компонент (краткое содержание)</i> |
|----------------|---|--|
| 5 | Природный газ. Алканы: гомологи, изомеры, физические свойства и применение. | Месторождения природного газа в Свердловской области. Торф (состав, свойства, применение). История торфоразработки в поселке Кедровое. |
| 9 | Алкадиены. Каучуки. | Уралшина (продукция предприятия и её применение). |
| 12 | Нефть и способы её переработки. | Месторождения нефти в свердловской области. Перспективы развития нефтяной промышленности. |
| 30 | Витамины, гормоны, лекарства. | Ведущие предприятия Свердловской области фармацевтического направления, выпускаемая ими продукция (Уралбиофарм, Ирбитский химико-фармацевтический завод, Уголь ПФК). |
| 32 | Синтетические полимеры, их структура, получение, отдельные представители. | Завод пласт – полимер г. Екатеринбург (продукция, применение). Современные способы переработки пластика. |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС**

| <i>№ урока</i> | <i>Тема</i> | <i>Кол-во час.</i> | <i>д/з</i> |
|---|--|--------------------|------------|
| 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева – 3 часа. | | | |
| 1. (1) | Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. S-, P-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. | 1 | § 1 |
| 2. (2) | Периодический закон (ПЗ) и периодическая система (ПС) химических элементов Д.И. Менделеева. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. | 1 | § 2 |
| 3. (3) | Входящая контрольная работа №1 | 1 | |
| 2. Строение вещества – 13 часов. | | | |
| 1. (4) | Ионная связь. Катионы и анионы. | 1 | § 3 |
| 2. (5) | Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. | 1 | § 4 |
| 3. (6) | Металлическая связь. Водородная связь. | 1 | § 5-6 |
| 4. (7) | Полимеры. (Р.К) | 1 | § 7 |
| 5. (8) | Газообразное состояние вещества. (Р.К) | 1 | § 8 |
| 6. (9) | Представители газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен). (Р.К) | 1 | § 8 |
| 7. (10) | Практическая работа №1. Проведение химических реакций при нагревании. Качественный и количественный анализ вещества. Получение, собиранье и распознавание газов. | 1 | Стр. 217 |
| 8. (11) | Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. | 1 | § 9 |
| 9. (12) | Твердое состояние вещества. | 1 | § 10 |
| 10.(13) | Золи, гели, понятие о коллоидах. | 1 | § 11 |
| 11. (14) | Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Чистые вещества и смеси. (Р.К) | 1 | § 12 |
| 12. (15) | Обобщение знаний по теме: «Строение вещества». | 1 | §3-12 |
| 13. (16) | Контрольная работа №2 по теме: «Строение вещества». | 1 | |
| 3. Химические реакции – 8 часов. | | | |
| 1. (17) | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. | 1 | § 13 |
| 2. (18) | Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. | 1 | § 14 |
| 3. (19) | Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. | 1 | § 15 |
| 4. (20) | Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. | 1 | § 16 |
| 5. (21) | Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и | 1 | § 17 |

| | | | |
|---|--|---|----------|
| | слабые электролиты (Р.К) | | |
| 6. (22) | Гидролиз органических и неорганических соединений. | 1 | § 18 |
| 7. (23) | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | § 19 |
| 8. (24) | Электролиз. | 1 | § 19 |
| 4. Вещества и их свойства – 9 часов. | | | |
| 1. (25) | Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии (Р.К) | 1 | § 20 |
| 2. (26) | Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных металлов. Общая характеристика подгруппы галогенов. (Р.К) | 1 | § 21 |
| 3. (27) | Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Кислоты. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). | 1 | § 22 |
| 4. (28) | Основания. | 1 | § 23 |
| 5. (29) | Соли, их классификация и свойства, качественные реакции на неорганические вещества и ионы. | 1 | § 24 |
| 6. (30) | Практическая работа № 2. Определение характера среды. Индикаторы. Проведение химических реакций в растворах. «Идентификация органических и неорганических соединений». | 1 | Стр. 220 |
| 7. (31) | Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. | 1 | § 25 |
| 8. (32) | Обобщение знаний за курс 11 класса. | 1 | |
| 9. (33) | Контрольная работа №3 за курс 11 класса. | 1 | |
| Резервное время | | 1 | |

**Региональный компонент
«Химия»
11 класс**

| <i>№ урока</i> | <i>Тема урока</i> | <i>Региональный компонент (краткое содержание)</i> |
|----------------|--|---|
| 7 | Полимеры и их классификация. | 1. Полимеры: новейшие разработки, предприятия, продукция, значение в быту и народном хозяйстве. |
| 8 | Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси. | 2. Экологические проблемы атмосферы на Урале. |
| 9 | Представители газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен). | 3. Непредельные углеводороды, перерабатывающие и добывающие предприятия нашей области. |
| 14 | Состав вещества. Смеси. | 4. Отечественные нано технологии по очистке питьевой воды. Особенности химического состава питьевой воды в Свердловской области и способы её очистки. |
| 21 | Роль воды в химических | 5. Особенности состава воды в поселке |

| | | |
|----|--|---|
| | реакциях. | Кедровое. |
| 25 | Металлы: взаимодействие с неорганическими и органическими веществами. Ознакомление с образцами металлов. | 6. УГМК – Холдинг, производство 40% отечественной меди, 50% европейский рынок медных порошков, 20% отечественного рынка металлопродукции на основе меди, перечень производимой продукция из меди. |
| 26 | Неметаллы на примере сравнительной характеристики галогенов. | 7. Галогены. Пути решения вопросов йододефицита в Свердловской области. |

В рабочую программу включен региональный компонент, в котором более подробно рассматриваются вопросы: месторождения природного газа и нефти в Свердловской области; обзор продукции крупных предприятий Свердловской области, её значимость и применение: Уралшина, Пласт-полимер, Уралбиофарм, Ирбитский химико-фармацевтический завод; история развития торфоразработок в поселке Кедровое. Новейшие отечественные разработки производства полимеров, очистки воды; экологические проблемы атмосферы Урала; пути решения вопросов йододефицита в Свердловской области; предприятия городского округа Верхняя Пышма и Свердловской области по производству и переработке металлов, непредельных углеводородов. Данные вопросы изучаются параллельно с темами тематического планирования.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

1. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Химия. 10 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2009. – 191, (1) с.: ил.
2. Габриелян О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2011. – 223, (1)с.: ил.
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия 11 класс. Методическое пособие – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 160с.: ил.
4. Габриелян О.С., Сладков С.А. Методическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 10 класс. Базовый уровень», -М.: Дрофа 2013. – 188с.
5. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Химия. 10 класс. Базовый уровень: Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 10 класс. Базовый уровень», -М.: Дрофа 2011г, 5-е издание.-159с.
6. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2013.
7. Каверина А.А., Добротин Д.Ю., Медведев Ю.Н., Снастина М.Г. Оптимальный банк заданий для подготовки к ЕГЭ. Единый государственный экзамен 2015. Химия. Учебное пособие. Москва: Интеллект – Центр, 2015. – 152с.
8. Оржековский П. А., Богданова Н.Н., Васюкова Е.Ю., Мещерякова Л.М. ЕГЭ 2014. Химия: сборник заданий – М.:Эксмо, 2013.- 240с.
9. Стрельникова Е.Н., Троегубова Н.П., Контрольно-измерительные материалы. Химия. 11 класс. – 2-е изд., перераб. – М.: ВАКО, 2014. - 112с.
10. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии к учебникам О.С. Габриеляна, Г.Е. Рудзитиса 11 класс. – М.: ВАКО, 2013.
11. Троегубова Н.П. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 10 класс. – М.: ВАКО, 2014. - 96с.
12. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – 2-е изд. испр. и доп. –М.: ООО «Издательство Новая Волна»:Издатель Умеренков, 2003. – 214с.
13. Хомченко И.Г. Пособие для поступающих в вузы. -4-е изд., испр. и доп. –М.: ООО «Издательство Новая Волна»:Издатель Умеренков, 2002. – 480с.

14. DVD коллекция «Школьный эксперимент», органическая химия 10 класс. Часть № 1,2. DVD коллекция «Школьный эксперимент», 11 класс.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Печатные пособия.

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
- Таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде.
- Портреты ученых.
- Электрохимический ряд напряжения металлов.

Технические средства обучения.

- Ноутбук.
- Мультимедийный проектор.
- Экран проекционный.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

1) Приборы, приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовка, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лучины, воронки, весы, индикаторы).

2) Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575849

Владелец Ведерникова Татьяна Ивановна

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022