


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
Муниципальное образование Нижнеингашского района Красноярского
края
МБОУ «Кучеровская СШ им.А.К.Корнеева»

РАССМОТРЕНО

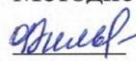
Методическим
объединение учителей-
предметников

 Дудина Д.М.

Протокол №1
от «16» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист

 Филько И.Г.
от «23» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Кучеровская СШ
им.А.К.Корнеева"

_____ Дудин А.М.

Приказ № 29- О
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа
по химии, 11 класс

срок реализации программы 1 года

Составлена на основе Примерной программы среднего общего образования по химии

Составитель рабочей программы Постоялко Светлана Григорьевна

с. Кучерово

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 10-11 классов составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, Примерной программы среднего общего образования по химии, основной образовательной программы

среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кучеровская средняя школа имени Героя Советского Союза А.К.Корнеева»

Используемый УМК:

- Н.Н. Гара. Программы и примерное тематическое планирование курса химии к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман для 8-9 классов и 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень).
- Учебники:
- 1. Рудзитис Г.Е. Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман – 14-е издание – М.: Просвещение, 2020г.. – 192 с.
- 2. Рудзитис Г.Е. Химия. Химия 11 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений: базовый уровень – М.: Просвещение, 2021 г.

Изучение химии на уровне среднего общего образования направлено на достижение целей и задач;

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные данные 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 учебного предмета в учебном плане

- В учебном плане МБОУ "Кучеровская ОШ" на 2020-2021 учебный год отведено для обязательного изучения предмета химии в 10,11 классах по 34 часа (из расчета 1 час в неделю).

Содержание учебного предмета»

Содержание 11 класса

Повторение курса химии 10 класса(1 ч)

. Теоретические основы химии (19 ч)

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы. Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения превращения энергии. Дефект массы.

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Графическая электронная формула. Основное и возбужденные состояния атомов. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. Электронная формула.

Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Элементарная ячейка. Причины многообразия веществ. Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Химические реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.

Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции. Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.

Лабораторный опыт №1. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип ЛеШателье.

Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Аэрозоли.

Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность).

Лабораторный опыт №2. Определение реакции среды универсальным индикатором

Лабораторный опыт № 3. Гидролиз солей

Практическая работа № 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

Реакции в растворах электролитов. Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена.

Водородный показатель. рН раствора как показатель кислотности среды.

Гидролиз солей. Гидролиз органических веществ. Значение гидролиза в биологических обменных процессах.

Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.

Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.

Неорганическая химия (11 ч)

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжелые металлы. Легкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и В-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.

Сплавы. Леггирующие добавки. Черные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы. Простые вещества-неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

8.Химия и жизнь (3 ч)

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

Химическая промышленность. Химическая технология. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходное производство.

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). *Продукты питания. Рациональное питание. Пищевые добавки. Основы пищевой химии.*

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. *Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.* Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. *Отделочные материалы.*

Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. *Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.*

Типы расчетных задач:

Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания.

Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).

Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Расчеты теплового эффекта реакции.

Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Тематическое планирование 11 класс

Основные направления воспитательной деятельности:

- 1.Гражданское воспитание;
- 2.Патриотическое воспитание;
- 3.Духовно-нравственное воспитание;
- 4.Эстетическое воспитание;
- 5.Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
- 6.Трудовое воспитание;
- 7.Экологическое воспитание;
- 8.Ценности научного познания.

	<i>Разделы</i>	<i>Количество часов</i>	Контрольные работы (в соответствии со спецификой предмета,	Практическая часть (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Основные направления воспитательной работы
--	----------------	-------------------------	---	--	--

			курса)		
	<i>Повторение курса химии 10 класса</i>	1	0,5		
1.	Теоретические основы химии	19	1		1,2,8
1.1	Важнейшие химические понятия и законы	4			1,2,8
1.2.	Строение вещества	3			8
1.3	Химические реакции	3		Л.Р.№ 1,2,3	7,8
1.4.	Растворы	5		П.Р.№1	5,7,8
1.5.	Электрохимические реакции	4			8,7
2	Неорганическая химия	11	1		7,8,2
2.1	Металлы	6		П.Р.№2	5,6,7,8
2.2	Неметаллы	5		П.Р. №3	5,6,7,8
3.	Химия и жизнь	3	1		1,2,5,6,7,8
	Итого:	34			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11класс

№ ур о ка	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Дата проведения	
				По плану	По факту
1	Повторение курса химии 10 класса Стартовая контрольная работа	1	Урок рефлексии	05.09	
Теоретические основы химии (19ч)					
<i>Важнейшие химические понятия и законы 4ч</i>					
2.	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Законы сохранения массы и энергии в химии.	1	Урок открытия нового знания	12.09	
3.	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	1	Урок открытия нового знания	19.09	
4.	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1	Урок открытия нового знания	26.09	
5.	Валентность и валентные возможности атомов	1	Урок открытия нового знания	3.10	

Строение вещества 3ч.					
6.	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Металлическая связь. Водородная связь.	1	Урок открытия нового знания	10.10	
7	Пространственное строение молекул.	1	Урок открытия нового знания	17.10	
8	Строение кристаллов. Кристаллические решётки. Причины многообразия веществ.	1	Урок открытия нового знания	24.10	
Химические реакции 3ч.					
9.	Классификация химических реакций.	1	Урок открытия нового знания	07.11	
10.	Скорость химических реакций. Катализ.	1	Урок открытия нового знания	14.11	
11.	Химическое равновесие и условия его смещения.	1	Урок открытия нового знания	21.11	
Растворы 5ч.					
12.	Дисперсные системы.	1	Урок открытия нового знания	28.11	
13.	Способы выражения концентрации растворов.	1	Урок открытия нового знания	5.12	

14.	<i>Практическая работа 1</i> «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	1	Урок рефлексии	12.12	
15.	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.	1	Урок открытия нового знания	19.12	
16.	Гидролиз органических и неорганических соединений.	1	Урок открытия нового знания	26.12	
<i>Электрохимические реакции 4ч</i>					
17.	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов.	1	Урок открытия нового знания	9.01	
18.	Коррозия металлов и её предупреждение.	1	Урок открытия нового знания	16.01	
19.	Электролиз.	1	Урок методологической направленности	23.01	
20.	Контрольная работа 1 по теме «Теоретические основы химии»	1	Урок развивающего контроля	30.01	
Неорганическая химия 11ч					
<i>Металлы 6ч</i>					
21.	Общая характеристика и способы получения металлов.	1	Урок открытия нового знания	6.02	

22.	Обзор металлических элементов А- и Б-групп.	1	Урок открытия нового знания	13.02	
23.	Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо, никель, платина.	1	Урок открытия нового знания	20.02	
24.	Сплавы металлов.	1	Урок открытия нового знания	27.02	
25.	Оксиды и гидроксиды металлов.	1	Урок открытия нового знания	05.03	
26.	<i>Практическая работа 2</i> «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1	Урок рефлексии	12.03	
Неметаллы 5ч					
27.	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов.	1	Урок открытия нового знания	19.03	
28.	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Окислительные свойства серной и азотной кислот. Водородные соединения неметаллов.	1	Урок открытия нового знания	02.04	
29.	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1	Урок открытия нового знания	09.04	
30.	<i>Практическая работа 3</i> «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».	1	Урок рефлексии	16.04	

31.	Обобщающий урок по теме «Неорганическая химия».	1	Урок развивающего контроля	23.04	
Химия и жизнь 3ч.					
32.	Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали.	1	Урок методологической направленности	7.05	
33	Промежуточная аттестация в форме итоговой контрольной работы	1	Урок развивающего контроля	14.05	
34.	Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.	1	Урок методологической направленности	21.05	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация программы учебного предмета осуществляется в учебном кабинете химии /биологии.

Оборудование учебного кабинета:

Печатные пособия. Таблицы:

- 1) периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.
- 2) таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде.
- 3) электрохимический ряд напряжения металлов.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- 1) Приборы, приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ.
- 2) Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные

<p>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; – готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; – готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; – неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
<p>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):</p>	<ul style="list-style-type: none"> – российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; – уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн); – формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; – воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в РФ
<p>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; – признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; – интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

УУД	Выпускник научится:
Регулятивные универсальные учебные действия	<ul style="list-style-type: none">– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
Познавательные универсальные учебные действия	<ul style="list-style-type: none">– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

	<ul style="list-style-type: none"> – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
Коммуникативные универсальные учебные действия	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; – распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты. Требования к уровню подготовки учащихся (выпускников) направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;</p> <p>демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;</p> <p>раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;</p> <p>понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;</p> <p>объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;</p> <p>применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;</p> <p>составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;</p>	<p><i>иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;</i></p> <p><i>использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;</i></p> <p><i>объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной,</i></p>

характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;

владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;

проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Лист корректировки рабочей программы по предмету

№ урока	Раздел	Количество часов		Причина корректировки и	Способ корректировки	Согласовано
		План	факт			