

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия иностранных языков» г.Ухты**

Рассмотрена на заседании НМО учителей естественно-математического цикла предметов, протокол от 28 августа 2013 г. № 1	Утверждена приказом МОУ «ГИЯ» от 29 августа 2013г. № 01-11/248
--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Химия»**

среднее общее образование

срок реализации программы – 2 года

Разработана
учителем
химии
Киреевой И.А.

г. Ухта
2013 год

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа по химии составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по химии (утвержден приказом Министерства образования России от 05.03.2004 № 1089), с изменениями (приказ Минобрнауки России от 31.08.2009 N 320, приказ Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643) с учетом авторской программы Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана.

Изучение химии на ступени среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

На уроках химии решаются конкретные **задачи**:

- формирование у учащихся знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни;
- раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира;
- развитие личности учащихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений, экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Максимально раскрыть интеллектуальный и творческий потенциал учащихся, стимулировать проявление ими активности и изобретательности, развить их эмоциональное восприятие позволяет многообразие форм занятий: лекции, семинары, практикумы, уроки-исследования, тестирование. Иногда эти занятия носят комбинированный характер, что позволяет чередовать виды деятельности учащихся. Спецификой учебного материала объясняется преобладание практических занятий. на ряде уроков новые теоретические знания отрабатываются на практике через лабораторную работу, практическую работу.

Гимназический компонент обеспечивается развитием ОУУН через использование технологий развивающего обучения. Курс реализуется с помощью современных педтехнологий, обеспечивающих сознательное и прочное усвоение обучающимися

материала и позволяющих воспитывать и развивать навыки творческой работы, умение фиксировать и обобщать изучаемые и исследуемые материалы. Это технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (игровые технологии, проблемное обучение), технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технология уровневой дифференциации, технология групповой деятельности) и технология применения и информационно-коммуникационных средств в предметном обучении.

Результаты обучения по данной учебной программе отслеживаются с помощью следующих форм контроля: контрольная работа, практическая работа, устный ответ, тестирование, доклад к презентации.

Тематическое планирование
год обучения – 1
класс – 10

Всего уроков – 72ч (2н ч)

В т.ч. пр. р – 6, кр. р - 4

№ п/п	Основные темы	Кол- во часов	В т.ч. практ. работы	В т.ч. контр. работы
1.	Введение.	1		
2.	Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова.	3		
3	Углеводороды	22	2	2
3.1.	Предельные углеводороды.	7	1	1
3.2.	Непредельные углеводороды.	6	1	
3.3	Ароматические углеводороды.	4		
3.4	Природные источники углеводородов.	5		1
4	Кислородсодержащие органические соединения.	27	3	1
4.1.	Спирты.	7		
4.2.	Альдегиды.	3		
4.3.	Карбоновые кислоты.	7	2	1
4.4	Сложные эфиры. Жиры.	3		
4.5.	Углеводы.	7	1	
5	Азотсодержащие органические соединения.	7		
5.1	Амины	1		
5.2	Аминокислоты	2		
5.3	Белки	4		
6	Полимеры	7	1	1
7	Повторение	5		

год обучения – 2
класс – 11

Всего уроков – 68 ч (2н ч)
В т.ч. пр. р – 10 кр. р - 5

№ п/п	Основные темы	Кол- во часов	В т.ч. практ. работы	В т.ч. контр. работы
1.	Теоретические основы химии	28	2	2
1.1	Важнейшие химические понятия и законы	3		
1.2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов	4		
1.3	Строение вещества	8	1	1
1.4	Химические реакции	13	1	1
2	Неорганическая химия	25		2
2.1	Металлы	13		1
2.2	Неметаллы	8		1
2.3	Генетическая связь неорганических и органических веществ	4		
3	Практикум	11	8	1
4	Решение расчетных и качественных задач разных типов	1		
5	Повторение	3		
5.1	Углеводороды	1		
5.2	Кислородсодержащие органические вещества	1		
5.3	Азотсодержащие органические вещества	1		

Содержание учебного предмета «Химия»

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 (PH) 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 ПОДЕЛОЧНЫЕ 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.

Перечень обязательных практических и контрольных работ

Практические работы:

10 класс

1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах
2. Получение этилена и изучение его свойств
3. Получение и свойства карбоновых кислот
4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ
5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ
6. Распознавание пластмасс и волокон

11 класс

1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией
2. Влияние различных факторов на скорость химической реакции
3. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Распознавание неорганических веществ
4. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Осуществление превращений неорганических веществ
5. Решение экспериментальных задач по органической химии. Распознавание органических веществ
6. Решение экспериментальных задач по органической химии. Осуществление превращений органических веществ
7. Решение расчетных задач
8. Решение практических расчетных задач
9. Бытовая химическая грамотность
10. Получение, собирание и распознавание газов – органических веществ

Контрольные работы

10 класс

1. Предельные углеводороды
2. Углеводороды
3. Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты
4. Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения

11 класс

1. Важнейшие химические понятия и законы
2. Теоретические законы химии
3. Металлы
4. Неметаллы
5. Теоретические основы химии

Требования к уровню подготовки выпускников

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

В результате освоения содержания основного общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Предлагаемая рубрикация имеет условный (примерный) характер. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников.

Познавательная деятельность

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей.

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно-коммуникативная деятельность

Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение). Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Умение перефразировать мысль (объяснять "иными словами"). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и

ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

Рефлексивная деятельность

Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

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.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по химии

Оценка устных ответов учащихся:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых явлений, закономерностей, законов и теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов и теорий;

- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;

- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;

- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знаний в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответах обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащиеся умеют применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняются при решении задач, требующих преобразование формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел с основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы; не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ:

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, но более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка практических работ:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, весь опыт провел в условиях, режимах, обеспечивающих получение правильных результатов выводов;
- соблюдения требований безопасности труда:
 - в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки.

Оценка «3» ставится, если результат выполнения части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены Ошибки.

Оценка «2» ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасного труда.

Критерии оценки тестов

90-100% правильных ответов – «5»

75-89% правильных ответов – «4»

50-74% правильных ответов – «3»

Менее 50% правильных ответов – «2»

Критерии при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Критерии оценки выступления с использованием электронной презентации

Критерий представлен:

полностью – 2 б., частично – 1б., отсутствие – 0б.

№ п/п	Критерий	Баллы (max)
1	Структура	6
1.1	количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления (для 7-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов)	
1.2	наличие титульного слайда	
1.3	оформлены ссылки на все использованные источники	
2	Текст на слайдах	4
2.1	текст на слайде представляет собой опорный конспект (ключевые слова, маркированный или нумерованный список), без полных предложений	
2.2	наиболее важная информация выделяется с помощью цвета, размера, эффектов анимации и т.д.	
3	Наглядность	6
3.1	иллюстрации помогают наиболее полно раскрыть тему, не отвлекают от содержания	
3.2	иллюстрации хорошего качества, с четким изображением	
3.3	используются средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т. д.)	
4	Дизайн и настройка	8
4.1	оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания	
4.2	для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления	
4.3	текст легко читается	
4.5	презентация не перегружена эффектами	
5	Содержание	6
5.1	презентация отражает основные этапы исследования (проблема, цель, гипотеза, ход работы, выводы, ресурсы)	
5.2	содержит ценную, полную, понятную информацию по теме проекта	
5.3	ошибки и опечатки отсутствуют	
6	Требования к выступлению	10
6.1	четкость и доступность изложения материала	
6.2	соответствие содержания теме	
6.3	отсутствие дублирования тексту презентации	
6.4	убедительность	
6.5	культура выступления	
	Итого	40

Перевод баллов в отметку:

37– 40 баллов - «5»

29 – 36 баллов - «4»

21 – 28 баллов - «3»
20 и менее 20 б - «2»

Список литературы для учащихся

1. Г.Е.Рудзитис Ф.Г.Фельдман. Химия. Учебник для 10 класса неорганическая химия общеобразовательных учреждений, рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации , 13-е издание, исправленное Москва «Просвещение» 2011.

2. Г.Е.Рудзитис Ф.Г.Фельдман. Химия. Учебник для 11 класса неорганическая и органическая химия общеобразовательных учреждений, рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, 13-е издание, исправленное Москва «Просвещение» 2011.