

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области

Управление образования Нижнесергинского муниципального района

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа д.Васькино

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «27» 08 2015 г.

Утверждено приказом № 76
от «18» 08 2015 г.
Директор МКОУ СОШ д.Васькино



Ф.З.Валиев

Рабочая программа среднего общего образования по химии (базовый уровень)

Составитель:

В.В. Сазонов, учитель химии высшей
квалификационной категории

д.Васькино, 2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа среднего общего образования по химии составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1089 от 05.03.2004 г. (с изменениями и дополнениями);
3. Приказа Минобрнауки РФ от 09.03.2004 №1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования;
4. Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях и санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от "29" декабря 2010 г. N 189);
5. Методических рекомендаций «О преподавании предмета химия в образовательных учреждениях»;
6. Примерной программы среднего общего образования по химии;
7. Образовательной программы школы, утвержденной приказом директора № 61 от 26.06.2015 г.;
8. программы курса химии 8–11 классов (авт. Габриелян О.С.);
9. Положения о рабочей программе в МКОУ СОШ д. Васькино, утвержденного приказом № 74-2 от 27.08.2015 г..

Данная программа конкретизирует и расширяет содержание отдельных тем образовательного стандарта в соответствии с образовательной программой школы, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательности их изучения с учетом внутрипредметных и межпредметных связей, логики учебного процесса школы экологической культуры. Программа содержит набор демонстрационных, лабораторных и практических работ, необходимых для формирования у учащихся специфических для учебного предмета химия знаний и умений, а также ключевых компетентностей в сфере самостоятельной познавательной деятельности и бытовой сфере. Реализация программы создает условия для развития экологической культуры учащихся, как основной идеи образовательной программы школы.

Изучение химии на базовом уровне 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.

Содержание курса выстроено с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. Старший школьный возраст характеризуется завершением психофизического развития человека, утверждением базовых ценностей, определяющих

личностное и профессиональное самоопределение обучающегося во всей последующей жизни. Формируется устойчивая система ведущих ценностных ориентаций и установок в социально-политической, экономической, эстетической и экологической сферах деятельности в соответствии с принятыми нравственными, эстетическими, трудовыми нормами и правилами. Происходит принятие основных социальных ролей: работника, родителя, гражданина, патриота родного края. Основное внимание должно уделяться развитию логического мышления, активизация которого происходит на основе познания основных законов организации природного и социального мира, тенденций и противоречий развития региона, страны, всего человечества.

Реализация данной рабочей программы предполагает **формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:**

- использование для познания окружающего мира различных научных методов (наблюдение, измерение, описание, эксперимент);
- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации;
- представление информации в различном виде, перевод информации из одного вида в другой;
- соотнесение витагенного опыта личности с изучаемым материалом, выявление проблем в интерпретации витагенного опыта с позиций научного знания;
- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Место предмета в учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего общего образования учебный план школы отводит 70 часов (1 час в неделю в 10 и в 11 классе).

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов*¹.

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.

¹ Курсивом в тексте выделены дидактические единицы, которые подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование распределяет дидактические единицы стандарта по классам и учебным темам, определяет количество учебных часов, перечень практических, лабораторных и контрольно-диагностических работ, а также примерные сроки изучения.

Курсивом в тексте выделены дидактические единицы, которые подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки.

Конкретные сроки изучения дидактических единиц федерального компонента государственного образовательного стандарта указаны в календарно-тематическом планировании.

10 класс

Тема, количество часов	Дидактические единицы	Лабораторные и практические работы	Контрольно-диагностические работы
<p>Теоретические представления в органической химии 6 часов</p>	<p>Теоретические основы химии Атом. Валентность химических элементов. Качественный и количественный состав вещества. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология. Классификация химических реакций в органической химии. Органическая химия Классификация и номенклатура органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений. Экспериментальные основы химии Качественные реакции на неорганические вещества.</p>	<p>Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул органических соединений.</p>	
<p>Углеводороды 10 часов</p>	<p>Органическая химия Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.</p>	<p>Лабораторные опыты. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с</p>	<p>Контрольная работа № 1 «Углеводороды»</p>

	<p>Полимеры: пластмассы, каучуки.</p> <p>Экспериментальные основы химии</p> <p>Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций при нагревании. Качественный анализ веществ. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.</p>	коллекцией «Нефть и продукты её переработки».	
<p>Кислородсодержащие органические соединения 10 часов</p>	<p>Органическая химия</p> <p>Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.</p> <p>Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи.</p> <p>Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.</p> <p>Экспериментальные основы химии</p> <p>Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.</p> <p>Проведение химических реакций в растворах.</p> <p>Проведение химических реакций при нагревании.</p> <p>Качественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.</p> <p>Химия и жизнь</p> <p><i>Химия и пища. Калорийность жиров, углеводов.</i></p> <p><i>Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.</i></p>	<p>Лабораторные опыты.</p> <p>6. Свойства этилового спирта.</p> <p>7. Свойства глицерина.</p> <p>8. Свойства формальдегида.</p> <p>9. Свойства уксусной кислоты.</p> <p>10. Свойства жиров.</p> <p>11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.</p> <p>12. Свойства глюкозы.</p> <p>13. Свойства крахмала.</p>	Контрольная работа № 2 «Кислородсодержащие органические соединения»
<p>Азотсодержащие органические соединения 6 часов</p>	<p>Органическая химия</p> <p>Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.</p> <p>Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи.</p> <p>Структурная изомерия.</p>	<p>Лабораторные опыты</p> <p>14. Свойства белков.</p> <p>Практическая работа</p> <p>1. Решение экспериментальных задач по идентификации</p>	Контрольная работа № 3 «Азотсодержащие органические соединения»

	<p>Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.</p> <p>Полимеры: волокна.</p> <p>Химия и жизнь</p> <p><i>Химия и пища. Калорийность белков.</i></p>	органических соединений.	
<p>Биологически активные органические соединения</p> <p>4 часа</p>	<p>Химия и жизнь</p> <p>Химия и здоровье. <i>Лекарства, ферменты, витамины, гормоны. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Бытовая химическая грамотность.</i></p>	<p>Лабораторные опыты</p> <p>15. Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.</p>	

11 класс

Тема, количество часов	Дидактические единицы	Лабораторные и практические работы	Контрольно-диагностические работы
<p>Строение вещества 12 часов</p>	<p>Методы познания в химии Научные методы познания веществ. Роль эксперимента и теории в химии.</p> <p>Теоретические основы химии Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. <i>Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.</i> 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. <i>Водородная связь.</i></p> <p>Вещество Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Явления, происходящие при растворении веществ, - <i>разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.</i> Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. <i>Растворение как физико-химический процесс.</i> Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. <i>Сильные и слабые электролиты. Золи, гели, понятие о коллоидах.</i></p> <p>Химия и жизнь <i>Минеральные воды.</i></p>	<p>Лабораторные опыты 1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров, пластмасс и волокон и изделий из них. 3. Ознакомление с минеральными водами. 4. Ознакомление с дисперсными системами.</p> <p>Практическая работа 1. Получение и распознавание газов.</p>	<p>Контрольная работа № 1 «Строение вещества»</p>
<p>Химические реакции 8 часов</p>	<p>Методы познания в химии Научные методы познания химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. <i>Моделирование химических процессов.</i></p>	<p>Лабораторные опыты 5. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата</p>	<p>Контрольная работа № 2 «Химические реакции»</p>

	<p>Теоретические основы химии Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Водородный показатель (pH) раствора.</i> Окислительно-восстановительные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.</p> <p>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.</p> <p>Химия и жизнь Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p>	<p>меди (II). 6. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 7. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы сырого картофеля. 8. Различные случаи гидролиза солей.</p>	
<p>Вещества и их свойства 13 часов</p>	<p>Методы познания в химии Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. <i>Моделирование химических процессов.</i></p> <p>Теоретические основы химии <i>Электролиз растворов и расплавов.</i></p> <p>Неорганическая химия Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. <i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.</i> Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.</p> <p>Экспериментальные основы химии</p>	<p>Лабораторные опыты 9. Ознакомление с коллекцией металлов. 10. Ознакомление с коллекцией неметаллов. 11. Свойства кислот. 12. Свойства оснований. 13. Получение и амфотерные свойства гидроксида алюминия.</p> <p>Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений.</p>	<p>Контрольная работа № 3 «Вещества и их свойства»</p>

	<p>Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.</p> <p>Проведение химических реакций в растворах.</p> <p>Проведение химических реакций при нагревании.</p> <p>Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.</p>		
<p>Химия в жизни общества 2 часа</p>	<p>Химия и жизнь</p> <p><i>Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.</i></p> <p>Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).</p> <p>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p>	<p>Лабораторные опыты</p> <p>14. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению</p>	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Выполнение заданий текущего контроля (тестовые проверочные работы)

Отметка «5»: ответ содержит 90–100% элементов знаний.

Отметка «4»: ответ содержит 70–89% элементов знаний.

Отметка «3»: ответ содержит 50–69% элементов знаний.

Отметка «2»: ответ содержит менее 50% элементов знаний.

Оценка устного ответа, письменной контрольной работы (задания со свободно конструируемым ответом):

Отметка «5» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие содержание данной темы (основные законы и теории химии, закономерности протекания химических реакций, общие научные принципы производства неорганических и органических веществ и др.), а степень их раскрытия соответствует уровню, который предусмотрен государственным образовательным стандартом. Ответ демонстрирует овладение учащимся ключевыми умениями, отвечающими требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников (грамотное владение химическим языком, использование химической номенклатуры – «тривиальной» или международной, умение классифицировать вещества и реакции, терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс, объяснять обусловленность свойств и применения веществ их строением и составом, сущность и закономерность протекания изученных видов реакций). В ответе возможная одна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными ключевыми умениями (ошибки при определении классификационных признаков веществ, использовании номенклатуры, написании уравнений химических реакций и т.п.).

Отметка «3» ставится, если ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный (отсутствуют некоторые понятия, необходимые для раскрытия основного содержания темы); в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.

Отметка «2» ставится, если при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1» при отсутствии ответа.

Оценка письменной контрольной работы (задания со свободно конструируемым ответом):

Отметка «5»

ответ полный (присутствуют все элементы знаний) и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»

работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка умений решать расчетные задачи:**Отметка «5»**

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»

задача не решена.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудолюбивые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи**Отметка «5»**

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»

задача не решена.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

Наименование	Примечание
Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)	
Стандарт среднего общего образования по химии (базовый и профильный уровни)	
Примерная программа среднего общего образования по химии (базовый и профильный уровни)	
<u>Авторские рабочие программы по разделам химии</u> Программа курса химии. 8-11 классы. Автор О. С. Gabrielyan	
<u>Методические пособия для учителя:</u> Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 кл. – М.: Дрофа, 2004. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Настольная книга учителя. Химия. 11 кл.: В 2 ч. – М.: Дрофа, 2003.	
<u>Учебники:</u> Габриелян О.С. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин; Под ред. В.И. Теренина. – М.: Дрофа, 2006. – 304 с. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Дрофа, 2006. – 368 с.	На каждого ученика
<u>Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля:</u> Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 кл. – М.: Дрофа, 2006. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 кл. – М.: Дрофа, 2006.	
<u>Сборник задач по химии:</u> Габриелян О.С. и др. Задачи по химии и способы их решения. – М.: Дрофа, 2004. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия. Задачи и упражнения. – М.: Просвещение, 2006. Габриелян О.С., Воловик В.Б. Общая химия. Задачи и упражнения. – М.: Просвещение, 2006.	
<u>Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии:</u> Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учеб.-метод. пособие / О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов – М.: Дрофа, 2005. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. 11 кл.: учебно-метод. пособие / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Дрофа, 2009. – 222, [2] с.	
<u>Справочник по химии:</u> Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение: Учеб.лит., 1997. Справочник школьника по химии. (составлен самостоятельно) Тикунова И.В., Артеменко А.И. Химия. Краткий справочник. – М.:	1 экземпляр на парту

Высш.шк., 2004	
Печатные пособия	
Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Постоянная экспозиция
Растворимость солей, кислот и оснований в воде	Постоянная экспозиция
Электрохимический ряд напряжений металлов	Постоянная экспозиция
Комплект таблиц по всему курсу неорганической химии. Серии: «Начала химии», «Строение вещества. Химическая связь», «Растворы. Электролитическая диссоциация», «Химические реакции», «Неметаллы», «Металлы», «Химическое производство. Metallургия»	1
Комплект таблиц по химии «Белки и нуклеиновые кислоты»	1
Комплект таблиц «Строение органических соединений».	1
Комплект учебных таблиц «Химическое сырье. Химическая промышленность»	1
III. Информационно-коммуникативные средства	
Электронное приложение к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 10 класс»	1
Электронное приложение к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс»	1
Мультимедийные презентации по всем темам программы для сопровождения уроков	1
Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)	1
Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом и компьютерном виде)	
Видеофильм «Химические элементы».	1
Технические средства обучения	
Компьютер мультимедийный	1
Мультимедийный проектор	1
Датчик температуры	В кабинете начальных классов
Экран проекционный	1
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	
Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента	
Общего назначения	
Аппарат (установка) для дистилляции воды	1
Электроплитка	1
Спиртовка	1 на парту
Доска для сушки посуды	1
Комплект электроснабжения кабинета	1
Демонстрационные	
Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	1
Столик подъемный	1
Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	1
Штатив металлический ШЛБ	1
Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	1
Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	1

Специализированные приборы и аппараты	
Аппарат (прибор) для получения газов	1
Аппарат для проведения химических реакций АПХР	1
Набор для опытов по химии с электрическим током	1
Комплект термометров (0 – 100 °С; 0 – 360 °С)	1
Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ	1
Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий	1
Прибор для определения состава воздуха	1
Прибор для получения растворимых твердых веществ ПРВ	1
Установка для перегонки	1
Установка для фильтрования под вакуумом	1
Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии	
Весы	1 на парту
Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента	1 на парту
Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	1
Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	1
Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)	1
Набор по электрохимии лабораторный	2
Спиртовки	1 на парту
Прибор для получения газов	1 на парту
Штатив лабораторный химический ШЛХ	1 на парту
VII. Модели	
Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, железа, меди, поваренной соли, йода	1
Набор атомов для составления моделей молекул демонстрационный	1
Набор атомов для составления моделей молекул лабораторный	1 на парту
VIII. Натуральные объекты. Коллекции	
Алюминий	1
Волокна	1
Каменный уголь и продукты его переработки	1
Каучук	1
Металлы и сплавы	1
Минералы и горные породы	1
Нефть и важнейшие продукты ее переработки	1
Пластмассы	1
Стекло и изделия из стекла	1
Топливо	1
Чугун и сталь	1
Шкала твердости	1
Реактивы	
Кислота серная	
Кислота соляная	
Кислота азотная	
Кислота ортофосфорная	
Аммиак 25%-ный	
Бария гидроксид	

Калия гидроксид
Кальция гидроксид
Натрия гидроксид
Алюминия оксид
Бария оксид
Железа (III) оксид
Кальция оксид
Магния оксид
Меди (II) оксид (гранулы)
Меди (II) оксид (порошок)
Цинка оксид
Алюминий (гранулы)
Алюминий (порошок)
Железо восстановл. (порошок)
Магний (порошок)
Магний (лента)
Медь (гранулы, опилки)
Цинк (гранулы)
Цинк (порошок)
Олово (гранулы)
Кальций
Литий
Натрий
Сера (порошок)
Фосфор красный
Фосфора (V) оксид
Бром
Йод
Алюминия хлорид
Аммония хлорид
Бария хлорид
Железа (III) хлорид
Калия йодид
Калия хлорид
Кальция хлорид
Лития хлорид
Магния хлорид
Меди (II) хлорид
Натрия бромид
Натрия фторид
Натрия хлорид
Цинка хлорид
Алюминия сульфат
Аммония сульфат
Железа (II) сульфид
Железа (II) сульфат 7-ми водный
Калия сульфат
Кобальта (II) сульфат
Магния сульфат
Меди (II) сульфат безводный
Меди (II) сульфат 5-ти водный
Натрия сульфид

Натрия сульфит
Натрия сульфат
Натрия гидросульфат
Никеля сульфат
Натрия гидрокарбонат
Аммония карбонат
Калия карбонат (поташ)
Меди (II) карбонат основной
Натрия карбонат
Натрия гидрокарбонат
Калия моногидроортофосфат
Натрия силикат 9-ти водный
Натрия ортофосфат трехзамещенный
Натрия дигидрофосфат
Калия ацетат
Калия ферро(II) гексацианид
Калия ферро (III) гексацианид
Калия роданид
Натрия ацетат
Свинца ацетат
Калия перманганат
Марганца (IV) оксид
Марганца (II) сульфат
Марганца хлорид
Аммония дихромат
Калия дихромат
Калия хромат
Хрома (III) хлорид 6-ти водный
Алюминия нитрат
Аммония нитрат
Калия нитрат
Кальция нитрат
Меди (II) нитрат
Натрия нитрат
Серебра нитрат
Лакмоид
Метиловый оранжевый
Фенолфталеин
Аммофос
Карбамид
Натриевая селитра
Кальциевая селитра
Калийная селитра
Сульфат аммония
Суперфосфат гранулированный
Суперфосфат двойной гранулированный
Фосфоритная мука
Бензин
Бензол
Гексан
Нефть
Толуол

Циклогексан	
Ацетон	
Глицерин	
Диэтиловый эфир	
Спирт н-бутиловый	
Спирт изоамиловый	
Спирт изобутиловый	
Спирт этиловый	
Фенол	
Формалин	
Этиленгликоль	
Уксусно-этиловый эфир	
Кислота аминоксусная	
Кислота бензойная	
Кислота масляная	
Кислота муравьиная	
Кислота олеиновая	
Кислота пальмитиновая	
Кислота стеариновая	
Кислота уксусная	
Кислота щавелевая	
Анилин	
Анилин сернокислый	
Д-глюкоза	
Метиламин гидрохлорид	
Сахароза	
Гексахлорбензол техн	
Метилен хлористый	
Углерод четыреххлористый	
Хлороформ	
Активированный уголь	
Вазелин	
Кальция карбид	
Кальция карбонат (мрамор)	
Парафин	
IX. Специализированная мебель	
Доска аудиторская с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц	1
Стол демонстрационный химический	1
Стол письменный для учителя	1
Стол препараторский	1
Стул для учителя	1
Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями	
Стол компьютерный	
Шкафы секционные для хранения оборудования	3
Раковина-мойка	2
Доска для сушки посуды	1
Шкаф вытяжной	1
Стенды экспозиционные	1