

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 24»

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
МБОУ СОШ № 24  
\_\_\_\_\_ Подосинникова В.И.  
30.08.2018г.

Утверждено  
приказом МБОУ СОШ № 24  
№ 69 от 31.08.2018г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММ**

по предмету химия

класс 9

Составитель: Николаева Л.В.

2018 - 2019

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Химия» для 9 класса составлена на основании: учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 24» на 2018-2019 уч. год; примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) для 9-х классов, составитель Н.Н.Гара, Москва, Просвещение, 2008 г.

### Роль курса в обучении

Программа курса химии для основной школы (9 класс) построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7-го класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов и биологии 6-9-х классов, в которой учащиеся знакомятся с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования: атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания химических реакций и их классификации.

В содержании курса химии 9-го класса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимость их свойств от строения веществ, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов и энергии. Рабочая программа включает сведения о неорганических и органических веществах.

Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для обучающихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ; единство природы химических связей и способов их преобразования при химических превращениях химические процессы, протекающие в окружающем мире, познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева, с краткими сведениями о строении атомов, видах химических связи, закономерностях химических реакций. При изучении темы «Металлы» один урок отведен для изучения тем: «Производство чугуна» и «Производство стали». Это связано с тем, что основным градообразующим предприятием нашего поселка является рудник, на котором производится добыча железной руды.

В рабочую программу включены основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах. Химический эксперимент (демонстрации, лабораторные опыты, практические работы, объекты учебных экскурсий) в процессе обучения сочетается с другими средствами обучения, в том числе аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные формы.

При изучении курса используется исторический подход к раскрытию понятий, законов и теорий, учащиеся знакомятся с открытиями ученых, их судьбами и жизненными позициями.

Курс неорганической химии 9 класса опирается на знание курса математики, физики, биологии, а также истории и географии.

Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы общей, неорганической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

#### Цели курса :

формирование основ химических знаний;

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законов химии, химической символики;

овладение умениями наблюдать химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;

проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов в повседневной жизни;

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементов общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности.

#### Виды контроля:

Текущий контроль знаний проводится в форме опросов, экспресс-опросов (для оперативной проверки уровня готовности к восприятию нового материала). Промежуточный контроль за качеством обучения и усвоения материала осуществляется в форме письменных контрольных, контрольных работ по текстам администрации общеобразовательного учреждения (с заданиями разного уровня сложности), тестирование. На практических работах применяется наблюдение за формированием умений, навыков и приемов применения практических знаний. Итоговый контроль знаний проводится в форме итогового тестирования.

#### Общая характеристика учебного предмета:

Программа включает в себя основы общей, неорганической и органической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных

в форме, соответствующей возрасту учащихся. Важно не только добиться усвоения учащимися основных понятий, но и обучить их на этом материале приемам умственной работы, что составляет важнейший компонент развивающего обучения.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Химия – неотъемлемая часть культуры. Поэтому необходима специальная психологическая подготовка, приводящая учащихся к осознанию важности изучения основного курса химии.

Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Программа включает сведения о неорганических и органических веществах.

Место учебного предмета в учебном плане.

Естественнонаучное образование – один из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Наряду с гуманитарным, социально-экономическим и технологическим компонентами образования оно обеспечивает всестороннее развитие личности ребенка за время его обучения и воспитания в школе.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Задачи обучения:

1. Привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, практические работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний
2. Создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей: обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования
3. Способствовать формированию предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;

4. Продолжить развивать общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

#### Формы, методы и приемы обучения

Основной формой организации учебного процесса является урок. При изучении курса химии целесообразно проводить: традиционные уроки, нетрадиционные, практикумы, игровые, индивидуальную работу, смотры знаний. А также различные формы внеклассной работы: игры, конкурсы, экскурсии, конференции, олимпиады.

Программой предусмотрено использование разнообразных методов обучения: словесных: объяснение, беседа, письменное изложение; наглядных: демонстрации опытов, работа с раздаточным материалом, таблицами, моделями и объемными пособиями; наглядно-практические методы: лабораторные опыты, практические занятия, составление тезисов, кратких конспектов, решение расчетных задач, частично-поисковый метод, а также методов активного обучения: проблемное, коллективная деятельность, работа в группах

#### Виды деятельности обучающихся

Учебно-познавательной: наблюдение, эксперимент, работа с текстом учебника, научно-популярной литературой, систематизация знаний, решение познавательных задач, построение схем, графиков, создание и решение кроссвордов;

на основе восприятия элементов действия (образ): просмотр учебных фильмов, объяснение наблюдаемых явлений, анализ проблемных ситуаций;

виды деятельности с практической основой: решение экспериментальных задач, работа с раздаточным материалом, сборка приборов, проведение исследовательского эксперимента. Деятельность учащихся на уроках направлена на усвоение структурных элементов системы научных знаний. Для повышения уровня мотивации учащихся к изучению данного курса имеется мультимедийное приложение, как составляющая часть УМК автора Г.Е.Рудзитиса

- Формы образования – урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, экскурсии, практические работы и т.д.
- Технологии образования – индивидуальная работа, исследовательская, поисковая работа, развивающее, опережающее и личностно-ориентированное обучение и т.д.
- Методы мониторинга знаний и умений учащихся – тесты, контрольные работы, устный опрос, творческие работы (рефераты, проекты, презентации) и т.д.

#### Средства обучения

##### 1. Печатные пособия

Таблицы:

- 1) Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева
- 2) Таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде
- 3) Портреты ученых
- 4) Строение атома
- 5) Типы химических связей
- 6) Электрохимический ряд напряжений металлов

##### 2. Информационно-коммуникативные средства

Учебно-электронное издание к учебнику 9 класса: приложение на электронном носителе. 2012г.

### 3. Технические средства обучения:

- 1) компьютер мультимедийный;
- 2) мультимедийный проектор;
- 3) экран проекционный

### 4. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

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

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

### 5. Натуральные объекты

Коллекции нефти и нефтепродуктов, каменного угля и продуктов переработки, пластмасс, волокон, коллекции горных пород, металлов, стекла, шкала твердости.

#### *Требования к уровню подготовки обучающихся 9-го класса*

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и с учетом примерной программы в результате изучения химии ученик должен:

#### *Знать:*

*химическую символику:* знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

*важнейшие химические понятия:* атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, химический элемент, относительная атомная и молекулярная массы, ион, молярная масса, молярный объем, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

*основные законы химии:* закон сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

#### *Уметь:*

*называть:* знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;

*объяснять:* физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;

*характеризовать:* химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; общие свойства неорганических и органических веществ;

*определять:* состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций. Валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

*составлять:* формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения первых двадцати элементов Периодической системы; уравнения химических реакций;

*обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;*

*распознавать опытным путем:* кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы, кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;

*вычислять* массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворенного вещества в растворе, количество вещества объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

*использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни:*

- для безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит в 9 классе 70 часов, 2 часа в неделю.

Итоговый контроль знаний осуществляется при проведении контрольных работ согласно учебного плана, промежуточный контроль – при проведении самостоятельных работ, тестов, практических работ

#### Учебно - тематическое планирование уроков химии 9 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса	3			
2	Электролитическая диссоциация	9/10	1	1	1
3	Кислород и сера	9	3	1	
4	Азот и фосфор	10/11	4	2	
5	Углерод и кремний	7/9	1	1	1
6	Общие свойства металлов	14/14	5	1	1
7	Введение в органическую химию.	14	-	-	1
	Итого	70	14	6	4

#### Календарно-тематическое планирование по химии в 9 классе

№ урока	Даты		Тема урока	Примечания
	План	Факт		
			Повторение основных вопросов курса химии 8 класса (3 часа)	

1	04.09		Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атома	
2	07.09		Строение атома. Химическая связь. Кристаллические решетки	
3	11.09		Химические свойства веществ различных классов неорганических соединений	
Тема 1. Электролитическая диссоциация (9 часов)				
4/1	14.09		Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Демонстр. опыт. Испытание веществ на электрическую проводимость	
5/2	18.09		Диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	
6/3	21.09		Реакции ионного обмена и условия их протекания. Лаб. опыт 1. Реакции обмена между растворами электролитов	
7/4	25.09		Реакции ионного обмена в растворах электролитов	
8/5	28.09		Окислительно-восстановительные реакции. Лаб. опыт № 2. Реакция между цинком и соляной кислотой	
9/6	02.10		Окислительно-восстановительные реакции (урок-практикум)	
10/7	05.10		Гидролиз солей	
11/8	09.10		Практическое работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	
12/9	12.10		Контрольная работа № 1 по теме «Электролитическая диссоциация»	
Тема 2 Подгруппа кислорода (9ч)				
13/1	16.10		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов, аллотропные модификации кислорода и серы	
14/2	19.10		Сера. Свойства и применение серы	
15/3	23.10		Сероводород, сульфиды. Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы и сульфит-ионы	

16/4	26.10		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли Лаб. опыт № 3. Распознавание сульфат-ионов	
17/5	06.11		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	
18/6	09.11		Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	
19/7	13.11		Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы	
20/8	16.11		Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия.	
21/9	20.11		Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества или объема вещества	
			Тема 3. Азот и фосфор (11ч)	
22/1	23.11		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов. Азот как химический элемент и простое вещество.	
23/2	27.11		Аммиак- физические и химические свойства. Получение и применение	
24/3	30.11		Соли аммония. Лаб. опыт № 4. Распознавание солей аммония.	
25/4	04.12		Практическая работа № 3. Получение аммиака и изучение его свойств.	
26/5	07.12		Оксид азота (II) и оксид азота (IV)	
27/6	11.12		Азотная кислота и ее соли	
28/7	14.12		Окислительные свойства азотной кислоты	
29/8	18.12		Соли азотной кислоты.	
30/9	21.12		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	
31/10	25.12		Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. <i>Минеральные удобрения</i> . Лаб . опыт 5 . Ознакомление с фосфорными удобрениями.	
32/11	28.12	13.01	Практическая работа № 4. Определение минеральных удобрений.	
			Тема 4. Углерод и кремний (9ч)	

33/1	15.01		Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	
34/2	18.01	20.01	Химические свойства углерода. Адсорбция. Лаб. опыт № 6	
35/3	22.01		Оксид углерода (II), его свойства и физиологическое действие на организм человека	
36/4	25.01	27.01	Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Лаб. опыт № 7. Распознавание карбонатов	
37/5	29.01		Практическая работа № 5. Получение оксида углерода(IV), изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Качественная реакция на карбонат-ион	
38/6	01.02	03.02	Кремний, оксид кремния. Кремниевая кислота и ее соли	
39/7	05.02		Силикатная промышленность. Стекло, цемент. Лаб. опыт № 8. Ознакомление с видами стекла.	
40/8	08.02	10.02	Повторение и обобщение знаний по темам «Азот и фосфор», «Углерод и кремний»	
41/9	12.02		Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы IV-V-VI А-групп»	
			Тема № 5. Общие свойства металлов (11ч)	
42/1	15.02	17.02	Положение металлов в периодической системе химических элементов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Лаб. опыт 9. Рассмотрение образцов металлов.	
43/2	19.02		Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Лаб. опыт 10. Взаимодействие металлов с растворами солей.	
44/3	26.02		Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства и применение. Лаб. опыт 11. Ознакомление с образцами солей натрия, калия и кальция	

45/4	01.03	03.03	Щелочноземельные металлы . Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Лаб. опыт № 12. Природные соединения кальция и магния	
46/5	05.03		Жесткость воды и способы ее устранения	
47/6	12.03	10.03	Алюминий, физические и химические свойства. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Лаб.опыт 13. Образцы алюминия и его сплавов	
48/7	15.03		Железо. Нахождение железа в природе и свойства. Физические и химические свойства железа.	
49/8	19.03	17.03	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II, III).Лаб.опыты 14. Свойства гидроксидов железа (II, III).	
50/9	22.03		Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Производство чугуна и стали. Сплавы, их применение	
51/10	02.04		Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	
52/11	05.04		Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».	
			Тема 7. Введение в органическую химию. (18ч)	
53/1	09.04		Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории органических соединений А. М.Бутлерова.	
54/2			Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений	
55/3	12.04		Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.	
56/4	16.04		Непредельные углеводороды. Этилен, физические и химические свойства. Применение	
57/5			Ацетилен . Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды	

58/6	19.04		Природные источники углеводов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	
59/7	23.04		Одноатомные спирты. Метанол и этанол, их свойства. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Применение	
60/8			Многоатомные спирты. Глицерин. Этиленгликоль. Применение	
61/9	26.04		Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Применение	
62/10	30.04		Высшие карбоновые кислоты.	
63/11	03.05		Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме	
64/12	07.05		Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение	
65/13	10.05		Белки – биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах	
66/14	14.05		Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен и поливинилхлорид. Применение. Лаб. опыт №16 Ознакомление с образцами полимеров	
67/15	17.05		Обобщение знаний по курсу химии	
68/16	21.05		Итоговая контрольная работа	
69/17	24.05		Анализ контрольной работы	
70/18			Химия и здоровье. Лекарства	

### Литература для учителя

1. Г.А.Савин. Тесты по химии для 8-11 классов. Волгоград, 2010г.
2. Суровцева Р.П. Тесты по химии.8-9 класс. Учебно-методическое пособие. М. Дрофа. 2008г.

## Литература для учащихся:

1. Рябов Г.А. Тесты по химии для 8-9классов. Москва, «Экзамен» 2009г
2. Степин Б.Д. Книга по химии для домашнего чтения. М. Химия, 1994г.
3. Тикунова И.В. Школьный справочник по химии. М., АРКТИ, 2012г.
4. Груздева Н.В. Юный химик или Занимательные опыты с веществами вокруг нас. Крисмас, 2006г.

### Информационно-методическая и интернет-поддержка:

1. Журнал «Химия в школе», газета «1 сентября».
2. Приложение «Химия», сайт [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru) (рубрика «Химия»).
3. Мультимедиа учебный курс «1С: Образовательная коллекция. Общая химия»
4. Учебное электронное издание «Химия(8, 9класс) Виртуальная лаборатория»
5. CD «1С- репетитор Химия».
6. Интернет-школа Просвещение. ru, online ([www.ihinternet-school.ru](http://www.ihinternet-school.ru)).

## Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

### 1. Оценка устного ответа

#### Оценка «5» ставится, если ученик

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
  - Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;
  - самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы.
  - устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации;
  - последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; умеет давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы;
  - формулирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий;
  - при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя;
  - самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для

доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

#### **Оценка «4» ставится, если ученик:**

- показывает знания всего изученного программного материала, даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;
- материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;
- в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
- умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале;
- на основании фактов и примеров обобщает, делает выводы, устанавливает внутрипредметные связи;
- применяет полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдает основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
- не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно);
- допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ

#### **Оценка «3» ставится, если ученик :**

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
- не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
- испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
- отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
- обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

### **Оценка «2» ставится, если ученик**

- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- не делает выводов и обобщений.
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

### **2. Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу

#### **Отметка «5»**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлялся по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно- трудовые умения, поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно расходуются реактивы

#### **Отметка «4»**

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

#### **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 исправлена 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;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения

### **3. Оценка умений решать расчетные задачи**

#### **Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении ошибок нет, 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 логических рассуждениях и в решении;
- отсутствие ответа на задание.

#### **4. Оценка письменных и контрольных работ**

##### **Отметка «5»:**

- ответ полный 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 существенная ошибка и две-три несущественные.

##### **Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок; - работа не выполнена.

При оценке выполнения письменных контрольных работ необходимо учитывать требования единого орфографического режима

#### **5. Оценка тестовых работ**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используют для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля. При оценивании используется следующая шкала:

оценка «5» -- от 80 – 100 % правильных ответов

оценка «4» -- 60 – 79 % правильных ответов

оценка «3» -- 50 – 59 % правильных ответов

оценка «2» -- менее 50 % правильных ответов

#### **6. Оценка реферата**

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;  
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенного в тексте реферата информации;

- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате,

- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них