

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Витимская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:

На заседании педагогического совета

Протокол № 1

от «31» августа 2018 г.

Утверждаю:

Директор МКОУ ВСОШ

Е.А. Булачевская

«31» августа 2018 г.

Приказ № 44-00

Для 44-00  
документов



Рабочая программа  
по химии  
для 10 класса на 2018 – 2019 учебный год.

Разработана  
учителем  
биологии и химии  
Бугуевой Н.И.

п. Витимский  
2018 г.

## 1. Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст.2, п.9, федерального компонента государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования. (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).

Учебного плана МКОУ «Витимская СОШ».

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

### 2. Общая характеристика учебного предмета,

Программа реализована в учебнике Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. «Химия 10», издательства «Просвещение», вышедшего в 2012 году.

**Изучение химии направлено на достижение следующих целей:**

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

В программе заложены условия для формирования социально-компетентной личности школьников.

Новизна программы направлена, прежде всего, на повышение роли предмета в духовном и гражданском становлении личности и одновременно на усиление практической направленности обучения. Представлен региональный компонент.

**Применение современных образовательных технологий:** технология проблемного обучения, технология критического мышления, ИКТ технология.

**Перечень формируемых компетенций:**

1. **Информационная:** умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, таблиц, схем и т.д.; умение работать со справочниками и словарями в поиске необходимых знаний.
2. **Познавательная:** сравнение, сопоставление, классификация объектов по одному или нескольким предложенным основаниям; творческое решение учебных и практических задач, комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

3. **Коммуникативная**: владение монологической и диалоговой речью, умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
4. **Рефлексивная**: владение умениями совместной деятельности, объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива, владение навыками контроля и оценки своей деятельности.

**Формы проверки и оценки результатов обучения**: проведение контрольных работ, семинаров, тестов.

### 3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Программы основного общего образования по химии. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем Государственного образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам и темам курса. Она рассчитана на 68 учебных часов, из расчёта 2 часа в неделю в 10 классе. Практических работ- 6, контрольных работ-4. Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8—9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни

### 4. Предметные результаты освоения учебного предмета

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

**знать / понимать**

- **важнейшие химические понятия**: вещества молекулярного и немолекулярного строения, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии**: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон, теория строения органических соединений;
- **основные теории химии**: 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**: общие химические свойства 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.

**5. Содержание учебного предмета**

**Углеводороды**

.Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение  
Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.  
Ацетилен. Диеновые углеводороды. Природные источники углеводородов. Природный газ.  
Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения

**Спирты**

.Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм.  
Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

.Муравьиная и уксусная кислоты. Применение

Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья

.Крахмал, целлюлоза — природные полимеры. Применение

Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании

.Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен.

Поливинилхлорид. Применение

Контрольная работа

## Тематическое планирование по химии в 10 классе.

№	Тема	Количество часов	Практическая часть	Региональное содержание предмета	Домашнее задание	Дата	
						По факту	По плану
<b>Модуль 1. «Теоретические основы органической химии»</b> 4 часа							
1	Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических веществ.	1	урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> составлять структурные формулы органических соединений по валентности <i>Получат возможность научиться:</i> составлять структурные формулы изомеров и гомологов	&1		
2	Изомерия. Значение теории химического строения. Основные направления ее развития.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> определять тип связи и их количество <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства веществ по связям	&2		
3	Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> отличать классы органических соединений по функциональным группам:	&3		
4	Классификация органических	1	комбинированный		&4		

	веществ.						
<b>Углеводороды</b> 23 часа							
<b>Модуль 2. « Предельные углеводороды»</b> 7 часов							
5	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов. Номенклатура алканов.	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> определять формулы предельных по общей формуле и давать названия алканам; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства органических соединений по тип связей	&5		
6	Физические и химические свойства алканов.	1	комбинированный		&6		
7	Получение и применение алканов.	1	комбинированный		&7		
8	Решение задачи нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода..	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> решать расчетные задачи на вывод формулы органических соединений через массовую долю <i>Получат возможность научиться:</i> решать олимпиадные задачи	&7		
9	Циклоалканы.	1	комбинированный		&8		
10	Практическая работа №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах»	1	Практическая работа		Оформить работу		
11	Контрольная работа по теме.	1	Контрольная работа		Повторить главу		
<b>Модуль 3</b>							

<b>«Непредельные углеводороды» 6 часов</b>							
12	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологи и изомеры алкенов. Номенклатура алкенов.	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> называть этиленовые по международной номенклатуре, составлять изомеры и гомологи <i>Получат возможность научиться:</i> предсказывать свойства по строению углеводорода	&9		
13	Свойства, получение и применение алкенов.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	&10		
14	Практическая работа №2 «Получение этилена и изучение его свойств»	1	Практическая работа		Оформить работу		
15	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> давать характеристику органического соединения по строению; составлять	&12		

				структурные формулы по названию и обратно. Писать уравнения основных свойств (присоединения и полимеризации) <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни			
16	Ацетилен и его гомологи.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства алкинов по строению и связям, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	&13		
17	Получение и применение ацетилена.	1	комбинированный		&14		
<b>Модуль 4 «Ароматические углеводороды» 4 часа</b>							
18	Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура.	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства бензола, составлять химические уравнения его свойств и получения, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	&15		
19	Физические и химические	1	комбинированный		&16		

	свойства бензола.						
20	Гомологи бензола. Свойства. Применение.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> Называть гомологи бензола, изображать орто-, мета- и пара-изомеры решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	&17		
21	Генетическая связь ароматических углеводов с другими классами углеводов.	1	комбинированный		&18		
<b>Модуль 5 «Природные источники углеводов» 6 часов.</b>							
22	Природный и попутный нефтяные газы, их состав и использование.	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> определять фракции по составу <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с углеводородами	&19		
23	Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти.	1	комбинированный		&20		
24	Крекинг нефти.	1	комбинированный		&21		
25	Коксохимическое производство.	1	комбинированный		&22		
26	Решение задач на определение массовой или объемной доли	1	Решение задач		&22		

	выхода продукта реакции от теоретически возможного.						
27	Итоговая контрольная работа по теме «Углеводороды»	1	Контрольная работа		Повторить главу		
<b>Кислородсодержащие органические соединения</b> <b>25 часов</b>							
<b>Модуль 6 «Спирты и фенолы».</b> <b>6 часов</b>							
28	Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура.	1	Урок изучения нового материала	Научатся характеризовать строение спиртов, , описывать общие химические свойства спиртов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	&23		
29	Свойства метанола (этанола). Водородная связь. Физиологическое воздействие спиртов на организм человека.	1	комбинированный		&24		
30	Получение спиртов.	1	комбинированный		&25		

	Применение.						
31	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям реакций при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1	Решение задач		&26		
32	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> сравнивать свойства одноатомных и многоатомных спиртов, писать уравнения химических реакций, характеризующие их свойства <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять двойственные свойства спиртов	&27		
33	Строение, свойства и применение фенолов.	1	комбинированный	<i>Научатся :</i> характеризовать строение молекулы фенола, физические и химические свойства фенола, , выполнять расчеты по уравнениям химических реакции. <i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах	&28		
<b>Модуль 7 «Альдегиды и кетоны»</b> <b>3 часа</b>							
34	Альдегиды. Строение	1	Урок изучения нового	<i>Научатся:</i> Называть	&29		

	молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура.		материала	гомологи, изображать орто-, мета- и пара-изомеры решая «цепочки» превращений.			
35	Свойства альдегидов. Получение и применение.	1	комбинированный	<i>Научатся;</i> характеризовать по строению молекул альдегидов их химические свойства, <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять возможность протекания этих реакций, описывать лабораторные и промышленные способы получения ацетальдегида	&30		
36	Ацетон-представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.	1	комбинированный		&31		
<b>Модуль 8 «Карбоновые кислоты» 6 часов</b>							
37	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура.	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся;</i> описывать свойства уксусной кислоты, сходные с неорганическими <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые уксусной кислоты	&32		
38	Свойства карбоновых кислот. Получение и применение.	1	комбинированный	<i>Научатся;</i> описывать свойства органических соединений, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений	&33		

				<i>Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства органических веществ на основе их свойств и строения</i>			
39	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислот. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1	комбинированный		&34		
40	Практическая работа 3 «Получения и свойства карбоновых кислот»	1	Практическая работа		Оформить работу		
41	Практическая работа 4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических соединений».	1	Практическая работа		Оформить работу		
42	Контрольная работа по модулям 6-8	1	Контрольная работа		Повторить главу		
<b>Модуль 9 «Сложные эфиры. Жиры»</b> <b>3 часа</b>							
43	Строение и свойства сложных эфиров, их применение.	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение молекул сложных эфиров и жиров, объяснять зависимость их физических и химических свойств от состава и строения ,	&35		

				составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства, объяснять применение этих веществ в парфюмерной и пищевой промышленности <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни			
44	Жиры, их строение, свойства и применение.	1	комбинированный		&36		
45	Понятия о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	1	комбинированный		&37		
<b>Модуль 10 «Углеводы» 7 часов</b>							
46	Глюкоза, строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе.	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их строением, изучать свойства глюкозы в ходе наблюдения демонстрационного опыта, <i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и	&38		

				распознавания органических соединений			
47	Химические свойства глюкозы. Применение.	1	комбинированный		&39		
48	Сахароза. Нахождение в природе. Свойства, применение.	1	комбинированный		&40		
49	Крахмал, его строение, химические свойства, применение.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> проводить качественную реакцию на крахмал <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать отличительные свойства крахмала и целлюлозы	&41		
50	Целлюлоза, ее строение и химические свойства.	1	комбинированный		&42		
51	Применение целлюлозы. Ацетатное волокно.	1	комбинированный		&43		
52	Практическая работа 5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»	1	Практическая работа		Оформить работу		
<b>Азотсодержащие органические соединения.</b> <b>7 часов</b>							
<b>Модуль 11 «Амины и аминокислоты»</b> <b>3 часа</b>							
53	Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами неорганических оснований	&44		

	представитель ароматических аминов.			(аммиака) и аминов, изучать свойства <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства на основе их свойств и строения			
54	Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами и наличием функциональных групп	&45		
55	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. Решение расчетных задач.	1	Решение расчетных задач	<i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства на основе наличия функциональных групп	&46		
<b>Модуль 12 «Белки» 4 часа</b>							
56	Белки – природные полимеры. Состав и строение белков.	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> , описывать состав и, строение и свойства белковых молекул по характерным цветным реакциям, выполнять тестовые задания <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства белковой молекулы	&47		
57	Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении белков.	1	комбинированный		&48		
58	Понятие об азотсодержащих гетероциклическ	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем,	&49		

	их соединениях. Нуклеиновые кислоты.			выполнять тестовые задания			
59	Химия и здоровье человека.	1	комбинированный		&50		
<b>Высокомолекулярные соединения</b> <b>7 часов</b>							
<b>Модуль 13</b> <b>«Синтетические полимеры»</b> <b>7 часов</b>							
60	Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров.	1	Урок изучения нового материала	<i>Научатся:</i> устанавливать связь между строением мономера и возможностью образовывать высокомолекулярные соединения; Прогнозировать возможные сферы применения ВМС <i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и применения синтетических полимеров	&51		
61	Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен.	1	комбинированный		&52		
62	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.	1	комбинированный	<i>Научатся:</i> , описывать свойства синтетических каучуков и волокон обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	&53		

				<i>Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства органических веществ на основе их свойств и строения</i>			
63	Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	1	комбинированный		&54		
64	Практическая работа 6 «Распознавание пластмасс и волокон».	1	Практическая работа		Оформить работу		
65	<i>Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.</i>	<i>1</i>	<i>Обобщение знаний</i>	<i>Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения задач</i>	повторить		
66	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	<i>1</i>	<i>Контрольная работа</i>		<i>повторить</i>		
67	<i>Резерв</i>	<i>1</i>					
68	<i>Резерв</i>	<i>1</i>					

## 7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

### Учебно-методический комплект

#### Материально – техническое обеспечение

1. коллекции
2. хим. посуда, для проведения эксперимента
3. Хим.реагенты
4. Таблицы: Периодическая система Д.И.Менделеева, ряд активности Ме, таблица растворимости.
5. Портреты ученых
6. модели

презентации

#### используемый УМК

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: «Просвещение», 2012.
2. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии к учебным комплектам: О.С. Габриеляна, Ф.Н. Маскаева; Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана: Л.С. Гузеев, В.В. Сорокиной и др. 10 (11) класс. – М.: «Вако», 2016.

Используемый УМК позволяет на уроках широко использовать современные личностно-ориентированные педагогические технологии, вовлекать учащихся в практические и

лабораторные занятия с решением проблемных заданий, с самостоятельным анализом разнообразных носителей химической информации. Сборник задач, тестов позволяет повторить, закрепить и систематизировать полученные знания.

## 8. Планируемые результаты изучения учебных программ

### Требования к изучению курса

Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, 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;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- 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.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

## 9. Перечень методических и оценочно-методических материалов

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При **оценке** учитываются следующие **качественные показатели** ответов:

- **глубина** (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- **осознанность** (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- **полнота** (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

**Существенные ошибки** связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т. п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

**Несущественные ошибки** определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

**Результаты обучения** проверяются в процессе устных письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### **1. Критерии оценок устного ответа:**

Оценку «5» заслуживает ответ, в котором отмечается знание фактического материала, и ученик может им оперировать.

«4» - есть небольшие недочеты по содержанию ответа.

«3» - есть неточности по сути раскрываемых вопросов.

«2» - серьезные ошибки по содержанию или полное отсутствие знаний и умений.

### **2. Критерии оценки качества выполнения практических работ:**

«5» - работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые источники знаний, показывают теоретический знания, практические умения и навыки. Работа выполняется аккуратно.

«4» - работа выполняется самостоятельно в полном объеме. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание учащихся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

«3» - работа оформляется и выполняется учащимися при помощи учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу учащихся. На выполнение работы затрачивается много времени. Учащиеся показывают знание теоретического материала, но испытывают затруднения при самостоятельной работе.

«2» - учащиеся не подготовлены к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

### **3. Критерии оценки за проверочные тесты:**

1) тест из 10 вопросов, время выполнения 20-25 мин.

«5» - 10 правильных ответов

«4» - от 7 до 9 правильных ответов

«3» - от 5 до 6 правильных ответов

«2» - менее 5 правильных ответов.

2) тест из 5 вопросов, время выполнения 10-15 мин.

«5» - 5 правильных ответов

«4» - 4 правильных ответа

«3» - 3 правильных ответа

«2» - менее 3 правильных ответов.