

Министерство культуры Донецкой Народной Республики  
Шахтерский техникум кино и телевидения имени А.А. Ханжонкова

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Т.П. Лозовская

\_\_\_\_\_ 2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор техникума

\_\_\_\_\_ Ж.А. Хроленок

\_\_\_\_\_ 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.09 ХИМИЯ**

**по специальности 11.02.05 Аудиовизуальная техника**

Министерство культуры Донецкой Народной Республики  
Шахтерский техникум кино и телевидения имени А.А. Ханжонкова

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Т.П. Лозовская

\_\_\_\_\_ 2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор техникума

\_\_\_\_\_ Ж.А. Хроленок

\_\_\_\_\_ 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.09 ХИМИЯ**

**по специальности 09.02.02 Компьютерные сети**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Программы по химии для учащихся 10-11 классов (базовый уровень) составленной в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ МОН ДНР № 325 от 17.07.2015г.) Донецким институтом последипломного педагогического образования

Организация-разработчик: Шахтерский техникум кино и телевидения имени А.А. Ханжонкова

Разработчик: Лазаренко Л.И. преподаватель высшей квалификационной категории, преподаватель - методист Шахтерского техникума кино и телевидения имени А.А. Ханжонкова

Рецензент:

Сидорова В.И. преподаватель химии высшей квалификационной категории Шахтерского техникума ДонНУЭТ,  
Хроленок О.А. заведующая отделением Шахтерского кинотехникума

Одобрена и рекомендована

на заседании цикловой комиссии математической и естественно- научной подготовки

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ А.В. Чигринец

Рабочая программа переутверждена на 20 \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания ЦК от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_ , стр. \_\_\_\_ )

Председатель ЦК \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20 \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания ЦК от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_ , стр. \_\_\_\_ )

Председатель ЦК \_\_\_\_\_

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для учащихся 10-11 классов (базовый уровень) составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ МОН ДНР № 325 от 17.07.2015г.)

### Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются 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. Авторские программы и учебники могут различаться по глубине трактовки изучаемых вопросов, но их учебное содержание должно базироваться на содержании примерной программы, которое структурировано по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков в авторских программах может структурироваться по темам и детализироваться с учетом авторских концепций, но должно быть направлено на достижение целей химического образования в средней общей школе.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне 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.

## Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у студентов общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

## Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения химии на базовом уровне студент должен:

### **знать и понимать**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная единица массы, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, постоянная Авогадро, 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, объемных отношений, 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» и 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 неорганических и органических соединений;
- **характеризовать**: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и 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; применение веществ на основе их свойств;
- **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 веществами и материалами органического и неорганического происхождения, 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.

В основе программы дисциплины лежат следующие нормативные документы:

- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» от 25.06.2015 г.;
- Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.05. «Аудиовизуальная техника»;
- Приказ МОН ДНР № 328 от 20.07.2015 г. «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Методических рекомендаций МОН ДНР от 03.08.15г. №3154 «О рекомендациях по реализации образовательной программы среднего общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования»;
- Учебный план Шахтерского кинотехникума по специальности 11.02.05. «Аудиовизуальная техника», 09.02.02 Компьютерные сети.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основе Программы по химии для учащихся 10-11 классов (базовый уровень) составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ МОН ДНР № 325 от 17.07.2015г.)

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Химия» относится к обязательной части общеобразовательной подготовки.

## **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

- 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.

## **1.4. Результаты освоения учебной дисциплины ОК 1-10, ПК 4- 6:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного роста.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

*Техник должен обладать профессиональными компетенциями:*

ОП-5 иметь базовые общепрофессиональные (общехимические) представления о теоретических основах химии; основ знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

ПК-4 (профессиональные компетенции) способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

ПК-6 (профессиональные компетенции) знать основные важнейшие химические понятия; основные законы химии; основные теории химии, химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; важнейшие вещества и материалы; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию.

### **1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента специальности 11.02.05 Аудиовизуальная техника и 09.02.02 Компьютерные сети - **72** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **48** часов;  
самостоятельной работы студента **24** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лабораторные занятия (не предусмотрено)	-
практические занятия	4
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
Решение задач и выполнение индивидуального задания	12
Подготовка докладов	6
Составление таблиц для систематизации учебного материала	2
Изучение нормативных материалов, составление плана и тезисов ответа рассматриваемой темы, ответы на контрольные вопросы	4
<b>Итоговая аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ХИМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 1:</b>		
	1. Научные методы познания веществ и химических явлений 2. Роль эксперимента и теории в химии 3. Моделирование химических процессов 4. Входной контроль	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 1.</b> <b>Теоретические основы химии</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Современные представления о строении атома	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 2:</b>		
	1. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. 2. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение	<b>2</b>	<b>1</b>

	4. Основные положения теории химического строения органических соединений		
<b>Тема 1.2.</b> Химическая связь	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 3:</b>		
	1. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Простые и кратные связи. 2. Степень окисления и валентность химических элементов 3. Ионная связь. Катионы и анионы. 4. Металлическая связь. 5. Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров.	2	1
<b>Тема 1.3.</b> Основные понятия о веществе	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 4:</b>		
	1. Качественный и количественный состав вещества. 2. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия 4. Растворение как физико- химический процесс. Истинные растворы, коллоиды, золи, гели. Способы выражения концентрации растворов. 5. Диссоциация электролитов в водных растворах.	2	1
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

Химические реакции	<b>Лекция № 5:</b>		
	1. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. 2. Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений 3. Среда водных растворов. Водородный показатель раствора	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 6:</b> 1. Тепловой эффект химической реакции. 2. Закон сохранения энергии в химии. 3. Экзо- и эндотермические реакции. Теплота сгорания	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 7:</b> 1. Окислительно-восстановительные реакции. 2. Электролиз растворов и расплавов. 3. Практическое применение электролиза	2	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Работа с конспектом	4	3
<b>Раздел 2.</b> <b>Основы органической</b>	<b>28</b>		

<b>химии</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Теория строения органических соединений	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 8:</b>		
	1. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений 2. Теория строения органических соединений. 3. Углеродный скелет. Радикалы.	2	1
	<b>Лекция № 9:</b> 1. Функциональные группы. 2. Гомологический ряд, гомологи. 3. Структурная изомерия.	2	1
<b>Тема 2.2.</b> Углеводороды	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 10:</b>		
	1. Углеводороды: алканы и алкены 2. Алкадиены и алкины 3. Арены	2	1
	<b>Лекция № 11:</b> 1. Представление о бутадиене и стироле как исходных веществ для получения полимеров. 2. Основные понятия о полимерах	2	1

	3. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.		
	<b>Практическая работа №1.</b> Распознавание пластмасс и волокон	2	2
<b>Тема 2.3.</b> Кислородсодержащие органические соединения	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 12:</b>		
	1. Одно- и многоатомные спирты. 2. Фенолы. 3. Альдегиды. 4. Одноосновные карбоновые кислоты.	2	1
	<b>Лекция № 13:</b>		
	1. Сложные эфиры 2. Жиры. 3. Углеводы	2	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка докладов и рефератов.	4	2
<b>Тема 2.4.</b> Азотсодержащие соединения	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 14:</b>		
	1. Амины, аминокислоты и белки. 2. Общие представления о нуклеиновых кислотах. 3. Высокомолекулярные соединения 4. Генетическая связь между основными классами органических соединений.	2	1

	<b>Контрольная работа №1.</b> Основы органической химии	2	3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка докладов и презентаций	6	2
<b>Раздел 3.</b> <b>Основы неорганической химии</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Металлы. Общая характеристика	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Лекция № 15:</b>		
	1. Металлы. Общая характеристика. 2. Восстановительные свойства металлов. 3. Понятие об электрохимическом ряду напряжений металлов.	2	1
	<b>Лекция № 16:</b>		
	1. Понятие о коррозии металлов. 2. Способы защиты от коррозии. 3. Щелочные и щелочноземельные металлы.	2	1
	<b>Лекция № 17:</b>	2	1
	1. Алюминий, железо и их важнейшие соединения. 2. Медь, цинк и их важнейшие соединения.		
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

Неметаллы. Общая характеристика	<b>Лекция № 18:</b>		
	1. Общая характеристика неметаллов. 2. Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов. 3. Водородные и кислородные соединения галогенов.	2	1
	<b>Лекция № 19:</b>		
	1. Водородные и кислородные соединения элементов группы VIA (подгруппа кислорода) 2. Водородные и кислородные соединения группы VA (подгруппа азота) 3. Водородные и кислородные соединения группы IVA (подгруппа углерода). 4. Благородные газы.	2	1
	<b>Лекция № 20:</b>		
	1. Классификация неорганических соединений. Основные классы неорганических соединений 2. Основные свойства оксидов, кислот, оснований 3. Основные свойства амфотерных гидроксидов и солей. 4. Генетическая связь между классами неорганических веществ	2	1
	<b>Практическая работа № 2:</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»	2	2
<b>Самостоятельная работа.</b> Работа по индивидуальным заданиям, решение задач	4	3	
<b>Раздел 4.</b> <b>Химия и жизнь</b>	<b>Самостоятельная работа.</b> 1. Химия и здоровье.	<b>6</b>	<b>2</b>

	2. Химия в повседневной жизни 3. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия Подготовка сообщений, докладов, презентаций		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Химия».

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- комплект учебно-наглядных пособий.

*Технические средства обучения:*

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео-, аудиовизуальные средства обучения;
- электронная библиотека курса.

#### **3.2. Информационное обеспечение дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г, химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень). – М.: Просвещение, 2005
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г, химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень). – М.: Просвещение, 2005

##### **Дополнительная литература:**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2004. - 304с.
2. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.

##### **Перечень цифровых образовательных ресурсов и Web-сайтов Интернет**

1. <http://school-collection.edu.ru/>. - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

##### **Перечень Web-сайтов, рекомендуемых для использования в работе:**

1. <http://www.chem.msu.ru/rus/school/> - сайт журнала «Химия: методика преподавания в школе»
2. <http://www.chem.msu.ru/rus/school/> - школьные учебники по химии для 8-11 классов общеобразовательной школы

3. <http://c-books.narod.ru/> - литература по химии
4. <http://experiment.edu.ru/catalog.asp> - естественнонаучные эксперименты
5. [chem.msu.su](http://chem.msu.su) –портал фундаментального химического образования России
6. [alhimik.ru](http://alhimik.ru) – образовательный сайт по химии

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины Химия осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися контрольных и индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
-решать задачи и упражнения по темам - выполнять лабораторные опыты	оценка выполнения контрольных, практических, лабораторных и самостоятельных работ по темам.
- изготавливать модели молекул	оценка выполнения модели.
- делать экспериментальные опыты	Оценка выполнения индивидуального задания.
<b>Знания:</b>	
- смысл и определения понятий	устный опрос, химические диктанты, тестовый контроль.

##### 4.1. Оценка теоретических знаний

*При оценивании ответа необходимо учитывать владение студентами материалом текущей темы и использование знаний, умений и навыков ранее изученного материала на основании устного или письменного ответа студента.*

Оценка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный. Допускается одна-две несущественные ошибки, которые студент самостоятельно исправляет в ходе ответа.

Оценка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «3»: ответ полный, студент владеет материалом текущей темы и пройденного материала, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «1»: отсутствие ответа.

#### **4.2. Оценка экспериментальных умений**

*Оценка ставится на основании наблюдения за студентами и письменного отчета за работу.*

Оценка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом правил безопасности жизнедеятельности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-практические умения и навыки (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы). Отчет о работе оформлен без ошибок, по плану и в соответствии с требованиями к оформлению отчета.

Оценка «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. Допущены одна-две несущественные ошибки в оформлении письменного отчета о работе.

Оценка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил безопасности жизнедеятельности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя. Допущены одна-две существенные ошибки в оформлении письменного отчета о практической работе.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении письменного отчета о работе, в соблюдении правил безопасности жизнедеятельности при работе с веществами и оборудованием, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя.

Отметка «1»: работа не выполнена, у студента отсутствуют экспериментальные умения, не оформлен письменный отчет о проведении работы.

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

При оценивании решения расчетных задач необходимо учитывать владение знаниями теоретического и практического материала, умениями и навыками его использования для составления плана решения задачи и выполнения упражнений.

Оценка «5»: Правильно понято задание, составлен алгоритм решения задачи, в логике рассуждения и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»: в логике рассуждения и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

Оценка «3»: Задание понято правильно, в логике рассуждения нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»: имеются существенные ошибки в логике рассуждения и решении.

Оценка «1»: задача не решена.

#### **4.4. Оценка письменных контрольных работ**

Оценка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Оценка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка «1»: работа не выполнена.