

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СОВРЕМЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**(ПОЧУ «СКПО»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор ПОЧУ «СКПО»**

**П.Ф. Зубаилова**

**«29» мая 2025г.**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОУД.07 ХИМИЯ**

**для специальности**

**38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

**Форма обучения – очная**

**Дербент 2025**

Оценочные материалы по учебной дисциплине разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования.

Организация-разработчик: Профессиональное образовательное частное учреждение «Современный колледж профессионального образования» (ПОЧУ «СКПО»)

**Разработчик:**

Преподаватель ПЦК ЕСЭд  
(занимаемая должность)

Гашумова Р.С.  
(степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК  
Естественнонаучных и  
социально-экономических дисциплин

«28» мая 2025 г., протокол № 10

Председатель ПЦК Новрузов Т.Ф.  
(степ., инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта оценочных материалов.....	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	5
4 Система оценивания комплекта ОМ текущего контроля и промежуточной аттестации.....	12

# І Паспорт оценочных материалов

## 1. Область применения

Оценочные материалы предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОУД.07 Химия программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

<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>50</b>
в том числе:	
лекционные занятия	16
практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме диф. Зачета</i>	<b>6</b>

## 2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

ОМ позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и рабочей программой дисциплины ОУД.07 Химия.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.07 Химия, обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

### **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

### **предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД**

В соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и рабочей программой дисциплины ОУД.07 Химия предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- *выполнение и защита практических и лабораторных работ,*
- *проверка выполнения самостоятельной работы студентов,*
- *проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий, практические и лабораторные работы*

#### **Выполнение и защита практических и лабораторных работ.**

**Практическая работа 1.** «Основные величины химии»

**Практическая работа 2.** «Строение атома»

**Практическая работа 3.** «Виды изомерии органических соединений»

**Практическая работа 4-** «Решение задач за курс органической химии».

**Практическая работа 5-** «Решение задач на % содержание вещества в растворе»- 1 ч

**Практическая работа 6.** «Составление реакции окисления-восстановления методом электронного баланса»

**Практическая работа 7.** «Типы химических реакций». Составление уравнений реакций

**Практическая работа 8.**«Сравнительная характеристика металлов и неметаллов»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ. Итого 6 ч. практических работ.

## **Проверка выполнения самостоятельной работы.**

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение расчетных заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, и подготовка к их защите.

### **Самостоятельная работа**

1. Подготовка к практической работе
2. Подготовить доклад на тему: «История открытия периодического закон Д.И.Менделеева»
3. Выполнить упражнения на составление электронных и графических формул атомов I-IV периодов

### **Самостоятельная работа**

1. Написание сообщения на тему: Природные источники углеводородов: газ, нефть, каменный уголь.
2. Написание кроссвордов, ребусов по теме «Углеводороды»
3. выполнение упражнений по построению сокращенных структурных формул изомеров.
4. Решение задач по образцу на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода и его плотности и массовой доле элемента.
5. Повторение лекций и определений по каждой теме.

### **Самостоятельная работа**

1. Составление конспекта по теме «Многоатомные спирты»
2. написание реферата по теме «Углеводы» – опережающее задание (по одному выбранному углеводу).
3. Умение работать с конспектами лекций
4. Решение задач по образцу по уравнениям химических реакций с участием органических соединений

### **Самостоятельная работа**

1. Решение задач по образцу анна определение массовой доли растворенного вещества - %, w
2. Выполнения задания по образцу на составление уравнений диссоциации электролитов

Самостоятельная работа:

3. Выполнения заданий по образцу на составление реакций окисления-восстановления методом полуреакций и методом электронного баланса.
4. Умение работать с конспектами лекций.

### **Самостоятельная работа:**

1. Решение задач по шаблону на нахождение массы веществ

2. Написание электронной и графической формул строения атомов металлов
3. Подготовка докладов по теме «Металлы».
4. Написание рефератов, презентаций-«Применение металлов в моей профессии»

### **Самостоятельная работа**

1. Решение задач по теме «Неметаллы. Их положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева» по образцу.
2. подготовка к итоговому зачету по конспектам с лекциями

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в Методических рекомендациях по организации и проведению внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

### **Проверка выполнения контрольных работ.**

Согласно рабочей программы по УД не предусмотрено проведение контрольных работ

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД ОУД.07 Химия – **диф.зачет.**

**Назначение зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД ОУД.07 Химия с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОП подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) .

#### **3.2.1. Содержание дифференцированного зачета**

определяется в соответствии с ФГОС СПО программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и рабочей программой дисциплины ОУД.07 Химия.

#### **3.2.2. Принципы отбора содержания зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОУД.07 Химия, представленным в соответствии с ФГОС программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и рабочей программой УД ОУД.07 Химия:

#### **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

**• метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

**• предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**3.2.3. Структура диф. зачета.**

Дифференцированный зачет состоит из вопросов за курс органической и общей химии. Задания расписаны по уровням сложности и выполняются на выбор студента (по способностям).

1уровень - теоретический (определения, изложение теоретических знаний, полученных в результате обучения).

2 уровень - репродуктивный (базовые знания, изложенные в письменной и графической форме, написание уравнений реакций, применение знаний в практической деятельности - решение задач 2 уровня сложности).

3 уровень – продуктивный (полное изложение полученных знаний в системе, выделение существенных признаков, генетической цепочки, выполнение задание 3 уровня сложности, применение полученных знаний на практике).

#### **3.2.4. Время проведения диф. зачета.**

На выполнение вопросов письменного зачета отводиться 2 часа за счет урочного времени.

#### **3.2.5. Инструкция для студентов**

**Форма проведения промежуточной аттестации** по УД ОУД.07 Химия – дифференцированный зачет.

#### **Принципы отбора содержания диф. зачета**

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОУД.07 Химия.

##### **• личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

##### **• метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

##### **• предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

## Рекомендации по подготовке к зачету

### Основная литература:

1. Химия : учебное пособие : [16+] / И. Д. Зыкова, Л. В. Наймушина, М. П. Прокушкина, О. Ю. Щербакова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706627>
2. Химия=Chemistry : учебное пособие / Л. Х. Аскарова, В. В. Вайтнер, О. А. Неволина, Е. В. Коняева ; науч. ред. М. Г. Иванов ; пер. на англ. Е. В. Коняевой ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. – 162 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699275>
3. Органическая химия : учебник : [12+] / И. П. Яковлев, Е. В. Куваева, Е. В. Федорова [и др.] ; под ред. И. П. Яковлева. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 312 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683112>

### Дополнительная литература:

1. Дегтярова, Я. А. Химия : практикум : учебное пособие / Я. А. Дегтярова, С. А. Мороз. – Минск : РИПО, 2023. – 185 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711497>
2. Химия : учебное пособие : [16+] / И. Д. Зыкова, Л. В. Наймушина, М. П. Прокушкина, О. Ю. Щербакова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706627>
3. Химия : практикум : [16+] / сост. И. В. Проскунов, Л. А. Сенчурова, О. В. Салищева, Т. В. Шевченко [и др.]. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2021. – 215 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700666>

### Электронные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [«Университетская библиотека онлайн»](http://www.biblioclub.ru/) // [www.biblioclub.ru/](http://www.biblioclub.ru/).

### Справочно-правовые системы

1. Консультант Плюс

#### ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО ХИМИИ.

1. Теория химического строения А.М.Бутлерова. Основные положения и значение ТХС А.М.Бутлерова. – 0,5 б.

2. Предельные УВ: физические, химические свойства, применение. Получение и нахождение метана в природе. – 1б.
3. Непредельные УВ: строение, получение и применение этилена. 0,5 б.
4. Ароматические УВ; бензол.- 0,5 б
5. Многообразие спиртов, применение.
6. Предельные одноатомные спирты: Получение. Физические, химические свойства.-1 б.
7. Многоатомные спирты: глицерин. – 0,5 б.
8. Нефть. Нефтепродукты. Применение, физические свойства.-0,5 б.
9. Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты.- 0,5 б.
10. Белки. Роль белков в процессах жизнедеятельности.-0,5 б.
11. Значение нуклеиновых кислот.- 0,5 б.
12. Углеводы. Биологическая роль углеводов.-0,5 б.
13. Жиры. Значение, роль в жизненных процессах.- -0,5 б.
14. Металлы. Положение в периодической системе химических элементов.- 0,5 б.
15. Электронная структура атомов. Распределение электронов по орбиталям.-1 б.
16. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов. Применение. -0,5 б.
17. Водородные соединения неметаллов. Изменение свойств водородных соединений в зависимости от месторасположения неметалла в периодической системе Д.И.Менделеева.-0,5 б.
18. Медь- как представитель металлов побочных подгрупп.-1б.
19. Опишите элемент с порядковым номером № 20 по плану.-1б.
20. Чем отличается строение атомов металлов от строения атомов неметаллов и как это отличается на их свойствах.-0,5 б.
21. Какие из металлов главных подгрупп имеют наибольшее значение в современной технике? Охарактеризуйте их свойства и применение.-0,5 б.
22. Составьте уравнения реакций железа с простыми и сложными веществами. Покажите переход электронов и поясните, что окисляется и что восстанавливается, что является окислителем и что восстановителем.-1 б.
23. На 23 г. цинка подействовали серной кислотой. Рассчитайте массу и количество выделившегося газа.-2 б.
24. Определите массу вещества, образовавшегося при сгорании 3,27 г. Железа.-2 б.
25. При взаимодействии железа массой 15 г. и сульфата меди массой 28,8 г. выделилась медь. Вычислите массу и количество выделившейся меди.-2,5 б.

#### **4. Система оценивания комплекта ОМ текущего контроля и промежуточной аттестации.**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам и итоговой аттестации.

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- *качество выполнения практической части работы;*
- *качество оформления отчета по работе;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.*

Каждый вид работы может быть оценен в разных системах оценивания, в зависимости от того, какая конкретная система оценивания выбрана педагогом.

**Критерии оценивания практических, самостоятельных работ, устных ответов.  
ОЦЕНКА «5» (ОТЛИЧНО)**

Полнота, системность, прочность	- изложение полученных знаний в устной, письменной и графической форме полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы, допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентом.
Обобщенность знаний	-Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза: выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений; свободное оперирование известными фактами и сведениями с использованием сведений из других предметов.
Действенность знаний	-Самостоятельное применение знаний в практической деятельности: выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера.
Косвенные показатели, влияющие на оценку	-Проявление познавательного интереса, познавательной активности, познавательно-творческого интереса к изучаемому предмету, новой технологии, постоянное стремление выполнить более сложное задание.

**Оценка «4» - (хорошо)**

Полнота, системность, прочность	- изложение полученных знаний в устной, письменной и графической форме полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы, допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентом после указания преподавателем на них.
Обобщенность знаний	-Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза: выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений, в которых могут быть отдельные несущественные ошибки; подтверждение изученного известными фактами и сведениями.
Действенность знаний	-Применение знаний в практической деятельности: самостоятельное выполнение заданий воспроизводящего характера, а с незначительной помощью преподавателя – творческого характера.
Косвенные показатели, влияющие на оценку	-Проявление познавательной активности, познавательного интереса к изучаемому предмету, новой технологии, желание выполнить более сложное задание.

**Оценка «3» (удовлетворительно)**

- Изложение полученных знаний неполное, однако, это не препятствует усвоению последующего программного материала, допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя

- Затруднение при выделении существенных признаков изученного, при выявлении причинно-следственных связей и формулировке выводов.
- Недостаточная самостоятельность (студент нуждается в вопросах преподавателя) при применении знаний в практической деятельности; выполнение заданий воспроизводящего характера с помощью преподавателя.
- Пассивность, созерцательный познавательный интерес к предмету, новой технологии, отсутствие стремления выполнять более сложные задания.

#### **Оценка «2» (неудовлетворительно)**

- Полное незнание и непонимание учебного материала (студент не может ответить ни на один поставленный вопрос).
- Отсутствие попыток применить знания в практической деятельности (отказ ответить, выполнить задание).

#### **Критерии оценивания лабораторных работ.**

Оценка лабораторных и практических работ:

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

- а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- г) соблюдал требования к технике безопасности.

*Оценка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но:*

- а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерения,
- б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

*Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:*

- а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,
- б), или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения,
- в) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

*Оценка «2» ставится в том случае, если:*

- а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов,
- б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,
- в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда

**Критерии оценивания диф. Зачета.**

0 баллов – проявление признака отсутствует.

0,5 баллов – признак проявляется в 1 блоке полностью. Написано определение класса веществ, определена общая формула класса соединений, правильно дан ответ на поставленный вопрос

1балл- правильно определены физические, химические свойства класса соединений, составлены уравнения химических реакций, определены области применения

2 -2,5 балла – в задачи написано правильно составлено дано, составлено уравнение химической реакции, произведены расчеты, дан ответ.

**Шкала перевода баллов в отметку.**

менее 5 баллов - неудовлетворительно;

5-6 баллов - удовлетворительно;

7-8 баллов - хорошо;

9-10 баллов - отлично.

Обучающиеся имеют право пользоваться микрокалькулятором, таблицами, конспектами