



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Ряз.ГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 14 от 28.06.2023 г.

Фонд оценочных средств дисциплины	«ОУД.12 Химия»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.02.Акушерское дело
Квалификация	Акушерка/Акушер
Форма обучения	Очная

Фонд оценочных средств дисциплины «ОУД.12 Химия» рассмотрен и одобрен:  
цикловой методической комиссией общеобразовательного учебного цикла  
Протокол № 9 от 02.06.2023г.

методическим советом филиала, Протокол № 11 от 09.06.2023г.

учебно-методическим советом университета, Протокол № 10 от 27.06.2023г.

Разработчик (и):

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
Т.П. Александрова	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

# 1.ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) (результаты по разделам)	КОД контролируемых компетенций	Наименование оценочного средства
1	<b>Раздел 1. Основы строения вещества.</b>		
1.1	Строение атомов химических элементов и природа химической связи.	ОК 01.	Опрос
1.2.	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	ОК 01, ОК 02.	Опрос.
2.	<b>Раздел 2. Химические реакции</b>		
2.1	Типы химических реакций.	ОК 01.	Тестовое задание.
2.2	Электролитическая диссоциация и ионный обмен.	ОК 01, ОК 02.	Тестовое задание
3.	<b>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ.</b>		
3.1	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ.	ОК 01, ОК 02.	Тестовое задание.
3.2	Физико-химические свойства неорганических веществ.	ОК 01, ОК 02.	Тестовое задание
3.3	Производство неорганических веществ. Значение в быту и на производстве.	ОК 01, ОК 02	Опрос
4.	<b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ.</b>		
4.1	Классификация, строение и номенклатура органических веществ.	ОК 01.	Тестовое задание
4.2	Свойства органических соединений.	- ПК.2 ПК.3	Тестовое задание

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) (результаты по разделам)	КОД контролируемых компетенций	Наименование оценочного средства
4.3	Органические вещества в жизнедеятельности человека.	ОК 01, ОК 02, ПК.2, ПК.3	Опрос
5.	Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций.		
5.1	Кинетические закономерности протекания химических реакций.	ОК 01, ОК 02	Тестовое задание
5.2	Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Химическое равновесие.	ОК 01.ОК 02.	Творческие задания
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. Дисперсные системы</b>		
6.1	Дисперсные системы и факторы их устойчивости.	ОК 01, ОК 02, ОК 07	Опрос
6.2	Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации.	ОК 01, ОК 02.	Опрос
7.	<b>Раздел 7. Качественные реакции обнаружения органических и неорганических веществ.</b>		
7.1	Обнаружение неорганических катионов и анионов.	ОК 01, ОК 02.	Опрос
7.2	Обнаружение органических веществ с использованием качественных реакций.	ОК 01, ОК 02.	Опрос.
<b>8.</b>	<b>Раздел 8.Химия в быту и производственной деятельности человека.</b>		
8.1	Химия в быту и производственной деятельности человека.	ОК 01,ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК4	Тестовое задание.
9.	Раздел 9. Исследование и химический		

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) (результаты по разделам)	КОД контролируемых компетенций	Наименование оценочного средства
	анализ объектов биосферы.		
9.1	Химический контроль продуктов питания	ОК 01, ОК 02, ОК 07	Творческие задания

## 1.2 Критерии оценивания оценочного средства.

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующему предмету.

### Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 95% заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 85% заданий.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 60% заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

### Для оценки творческого задания/презентаций:

- Оценка «отлично» выставляется, если содержание является строго научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «хорошо» выставляется, если содержание в целом является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если содержание включает в себя элементы научности. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных слу-<sup>3</sup>

чаях соответствуют тексту. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание не является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация не представляется актуальной и современной. Ключевые слова в тексте не выделены.

## 2.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Перечень тем для подготовки к дифференцированному зачету.

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Значение периодического закона.
2. Виды химической связи в неорганических и органических соединениях. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.
3. Классификация химических реакций в неорганической химии. Тепловой эффект, скорость, обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.
4. Строение атома.
5. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Значение теории.
6. Моносахариды. Глюкоза, ее строение, свойства, применение, биологическая роль.
7. Карбоновые кислоты. Гомологический ряд и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение и применение карбоновых кислот.
8. Алкадиены. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Основные способы получения.
9. Жиры, их строение и свойства, способы технической переработки.
10. Скорость химических реакций. Условия, влияющие на скорость реакций в гомогенной и гетерогенной среде.
11. Амины, их строение и свойства. Получение анилина и его практическое значение
12. Окислительно-восстановительные реакции.
13. Фенол, его строение, свойства и применение.
14. Аминокислоты, их строение, свойства, биологическая роль и применение.
15. Бензол как представитель ароматических углеводородов, его строение, свойства, получение и применение.
16. Предельные одноатомные спирты, их строение, свойства и применение.
17. Общая характеристика металлов, физические и химические свойства.
18. Белки, их состав, строение и свойства. Значение белков.
19. Оксиды. Классификация оксидов. Химические свойства и основные способы получения оксидов.
20. Гидроксиды. Классификация. Химические свойства. Основные способы получения. Первая помощь при ожогах щелочами.
21. Кислоты. Классификация. Химические свойства. Основные способы получения.
22. Соли. Классификация. Химические свойства. Основные способы получения.
23. Понятие и виды изомерии.
24. Алканы. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства.  
Применение.
25. Фенол. Физические и химические свойства. Основные способы получения.
26. Алкены. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Применение.

27. Кислород. Физические и химические свойства. Основные способы получения. Применение кислорода.

28.s-,p-,d-элементы. Свойства элементов и их соединений.

29.Алкадиены,их свойства, особенности строения и применение.

30. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей

## 2.2. Оценочные материалы качества подготовки обучающихся.

Предметные результаты.	Задания.	Варианты ответов.
Современная модель строение атома	<b>А1.</b> Порядковый номер химического элемента всегда равен ... в атоме:	1)числу протонов, числу нейтронов и числу электронов; 2)числу протонов и числу нейтронов; 3)числу протонов и числу электронов;
Электронная конфигурация атома.	<b>А2.</b> Инертный газ, имеющий такую же электронную конфигурацию, что и ион $\text{Ca}^{2+}$ , это	1) Kr; 2) Ne; 3) Ar.
Состав атома	<b>А3.</b> Атом $\text{Cl}^{37}$ содержит:	1) 17p, 17n, 17e; 2) 18p, 18n, 18e; 3) 17p, 20n,17e;17e.
Закономерности изменения свойств элементов во периодам и группам.	<b>А4.</b> Восстановительные свойства металлов одной подгруппы с увеличением порядкового номера элемента:	1) ослабевают 2) не изменяются 3) возрастают
Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	<b>А5.</b> Бром – это элемент:	1.главной подгруппы IVгруппы 2.побочной подгруппы IVгруппы 3.главной подгруппы VII группы
Строение молекул алкенов.	<b>А6.</b> Две $\pi$ - и три $\sigma$ -связи между атомами имеются в	1.ацетилена 2.этилена 3.этана
Строение молекул алкинов.	<b>А6.</b> Две $\pi$ - и три $\sigma$ -связи между атомами имеются в	1.пропана 2.пропена 3.пропина
Ступенчатая диссоциация многоосновных кислот.	<b>А7.</b> Сколько стадий электролитической диссоциации имеет $\text{H}_3\text{PO}_4$ :	1) три 2) один 3) две
Классы неорганических соединений. Кислые соли. Номенклатура.	<b>А8.</b> Химическая формула гидросульфата натрия:	1) $\text{NaHSO}_4$ 2) $\text{NaHCO}_3$ 3) $\text{NaHSO}_3$
Классификация углеводородов.	<b>А9.</b> К классу алканов относится ве-	1) $\text{C}_2\text{H}_4$ 2) $\text{CH}_4$



Предметные результаты.	Задания.	Варианты ответов.	
	щество состава:	<b>3)</b> C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	
Углеводы и их классификация.	<b>A10.</b> К моносахаридам относится:	1) глюкоза    3) крахмал 2) сахароза    4) клетчатка	
Количество вещества, закон Авогадро.	<b>A12.</b> Вычислите объем этана количеством вещества 0,25 моль:	1) 0,56 л 2) 11,2 л 3) 5,6 л	
Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов.	<b>B1.</b> Установите соответствие между порядковыми номерами химических элементов и их типами.	<i>Порядковые номера</i> <i>элементов</i> 1) 24; элемент 2) 34; элемент 3) 38; элемент 4) 54. элемент.	<i>Типы</i> A) s- B) p- B) d- Г) f-
Электронная природа химической связи.	<b>B2.</b> Ковалентная неполярная связь образуется между атомами в веществах:	A) озон Б) железо B) аммиак Г) азот Д) водород	
Состав и определение оксидов, оснований, кислот и солей.	<b>B3.</b> Установите соответствие между формулами веществ и их принадлежностью к определенным классам неорганических веществ.	<i>Классы неорганических веществ</i> <i>Формула веществ</i> 1) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> A) кислота 2) BeO    Б) основание 3) Ca(OH) <sub>2</sub> B) амфотерный оксид	
Типы кристаллических решеток. Ионная связь.	<b>B4.</b> Запишите пропущенное слово в нужном по смыслу падеже.	Вещество, в узлах кристаллической решетки которого находятся частицы Mg <sup>2+</sup> и Cl <sup>-</sup> , образовано _____ связью.	
Особенности строения атомов элементов больших и малых периодов.	<b>B5.</b> Установите соответствие между электронными конфигурациями валентных электронов атомов и символами химических элементов.	1) 3d <sup>7</sup> 4s <sup>2</sup> A) Cr 2) 4s <sup>2</sup> B) Al 3) 3d <sup>5</sup> 4s <sup>1</sup> B) Ca	
Окислительно-восстановительные реакции. Понятия окислитель и восстановитель, элект-	<b>Часть С</b> C1. Методом электронного баланса подберите коэффициенты в схемах следующих окис-	1) Mg + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> → MgSO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> 2) K <sub>2</sub> MnO <sub>4</sub> + CO <sub>2</sub> → KMnO <sub>4</sub> + MnO <sub>2</sub> + K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> Укажите окислитель и восстановитель	

Предметные результаты.	Задания.	Варианты ответов.
Тронный баланс.	лительно-восстановительных реакций с участием металлов:	
Решение задач на определение формул углеводородов. Понятие относительной плотности газов.	<b>С2.</b> При сгорании углеводорода массой 1,4 г образуется оксид углерода (IV) объемом 2,24 л (н.у.) и вода массой 1,8 г. Относительная плотность этого углеводорода по водороду равна 14. Определите формулу углеводорода и назовите его.	Развернутый ответ
Генетическая связь между классами органических соединений.	<b>С3.</b> Осуществить цепь превращений. $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{COH} - \text{CH}_3\text{COOH}$	Развернутый ответ

### 2.3. Критерии оценивания дифференцированного зачета.

Зачет проходит в форме тестирования.

Студенту достается вариант билета и предоставляется 40 минут на выполнение задания. Билет состоит из 20 вопросов.

#### Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 95% заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 85% заданий.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50% заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

## 2.4. Пример билета к дифференцированному зачету.

### Часть А

- А1.** Порядковый номер химического элемента всегда равен ... в атоме:
- 1) числу протонов, числу нейтронов и числу электронов;
  - 2) числу протонов и числу нейтронов;
  - 3) числу протонов и числу электронов;
  - 4) числу электронов и числу нейтронов.
- А2.** Инертный газ, имеющий такую же электронную конфигурацию, что и ион  $\text{Ca}^{2+}$ , это:
- 1) Kr; 2) Ne; 3) Xe; 4) Ar.
- А3.** Атом  $\text{Cl}^{37}$  содержит:
- 1) 17p, 17n, 17e;            2) 18p, 18n, 18e;
  - 3) 17p, 20n, 17e;            4) 17p, 18n, 17e.
- А4.** Восстановительные свойства металлов одной подгруппы с увеличением порядкового номера элемента:
- 1) ослабевают
  - 2) не изменяются
  - 3) возрастают
  - 4) сначала возрастают, затем убывают.
- А5.** Бром – это элемент:
- 1) главной подгруппы IV группы
  - 2) побочной подгруппы IV группы
  - 3) главной подгруппы VII группы
  - 4) побочной подгруппы VII группы
- А6.** Две  $\pi$ - и три  $\sigma$ -связи между атомами имеются в
- 1) пентене
  - 2) этане
  - 3) ацетилене
  - 4) пропADIене.
- А7.** Сколько стадий электролитической диссоциации имеет  $\text{H}_3\text{PO}_4$ :
- 4) три
  - 5) один
  - 6) две
  - 7) не диссоциирует.
- А8.** Химическая формула гидросульфата натрия:
- 4)  $\text{NaHSO}_4$
  - 5)  $\text{NaHCO}_3$
  - 6)  $\text{NaHSO}_3$
  - 7)  $\text{NaHSiO}_3$
- А9.** К классу алканов относится вещество состава:
- 4)  $\text{C}_2\text{H}_4$
  - 5)  $\text{CH}_4$
  - 6)  $\text{C}_2\text{H}_2$
  - 7)  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$
- А10.** К моносахаридам относится:
- 1) глюкоза                      3) крахмал
  - 2) сахароза                      4) клетчатка.
- А11.** Вещества, имеющие один и тот же состав и одну и ту же молекулярную массу, но различающихся строением молекул называют:
- 1) изомерами
  - 2) аналогами

- 3) гомологами
- 4) углеводами.

**A12.** Вычислите объем этана количеством вещества 0,25 моль:

- 4) 0,56 л
- 5) 11,2 л
- 6) 5,6 л
- 7) 1,12 л.

### Часть В

**B1.** Установите соответствие между порядковыми номерами химических элементов и их типами.

<i>Порядковые номера</i>	<i>Типы элементов</i>
1) 24;	А) s-элемент
2) 34;	Б) p-элемент
3) 38;	В) d-элемент
4) 54.	Г) f-элемент.

1	2	3	4

**B2.** Ковалентная неполярная связь образуется между атомами в веществах:

- А) озон
- Б) железо
- В) аммиак
- Г) азот
- Д) сернистый газ
- Е) водород

Ответ: \_\_\_\_\_.( Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке.)

**B3.** Установите соответствие между формулами веществ и их принадлежностью к определенным классам неорганических веществ.

*Формула веществ*      *классы неорганических веществ*

1) $H_2SO_4$	А) кислота
2) $BeO$	Б) основание
3) $Ca(OH)Cl$	В) основной оксид
4) $SO_3$	Г) амфотерный оксид
	Д) кислотный оксид
	Е) соль

1	2	3	4

**B4.** Запишите пропущенное слово в нужном по смыслу падеже.

Вещество, в узлах кристаллической решетки которого находятся частицы  $Mg^{2+}$  и  $Cl^-$ , образовано \_\_\_\_\_ связью.

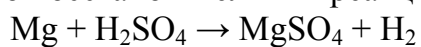
**B5.** Установите соответствие между электронными конфигурациями валентных электронов атомов и символами химических элементов.

- 1)  $3d^7 4s^2$  А) Cr
- 2)  $3s^2 3p^1$  Б) Co
- 3)  $4s^2$  В) Al
- 4)  $3d^5 4s^1$  Г) Ca

1	2	3	4

### Часть С

**С1.** Методом электронного баланса подберите коэффициенты в схемах следующих окислительно-восстановительных реакций с участием металлов:



Укажите окислитель и восстановитель.

**С2.** При сгорании углеводорода массой 1,4 г образуется оксид углерода (IV) объемом 2,24 л (н.у.) и вода массой 1,8 г. Относительная плотность этого углеводорода по водороду равна 14. Определите формулу углеводорода и назовите его.

**С3.** Осуществить цепь превращений.

