

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией

Протокол № 9 от «19»

сентября 2021 г.

Председатель  И.Б. Жигалов

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

ГБПОУ «Пермский нефтяной
колледж»

_____ Т.Е. Фефилова

КОС

(контрольно-оценочные средства)

для проверки знаний, умений студентов

по дисциплинам **ПОО.01 Химия**

для специальностей

21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Разработчик: Карпович Оксана Владимировна, преподаватель, ГБПОУ «Пермский
нефтяной колледж»

Рассмотрено и одобрено на заседании

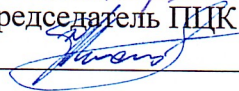
Предметной цикловой комиссией

Общеобразовательных дисциплин

Протокол №9

от 14 сентября 2021г.

Председатель ЦК

 И.Б. Жигалов

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж»

Карпович Оксана Владимировна, преподаватель

Пояснительная записка

КОС промежуточной аттестации предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину **ПОО.01 «Химия»**.

КОС разработаны в соответствии с требованиями ОПОП СПО по специальности 21.02.10, квалификация *техник геолог*, рабочей программы учебной дисциплины. КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: дифференцированного зачёта.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки освоения содержания общеобразовательной учебной дисциплины **ПОО.01 «Химия»**, а также обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

личностных:

- Л - 1 – 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;
- Л - 2 – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- Л - 3 – умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.

метапредметных:

- М - 1 – 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);
- М - 2 – 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;
- М - 3 – использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.

предметных:

- П - 1 – сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;
- П - 2 – понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- П - 3 – владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- П - 4 – владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- П - 5 – умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;
- П - 6 – готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- П – 7 - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- П – 8 - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- П – 9 - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Содержание комплекта контрольно-оценочных средств включает в себя следующие компоненты:

Контрольные работы

Задания промежуточной аттестации

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1 Объекты оценивания

ОБЪЕКТЫ ОЦЕНИВАНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТА	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ
Метапредметные результаты		
М- 1	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)	Практические работы №№ 1,2,5,8,9,12,17
М- 2	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;	Практические работы №№ 1,3,4,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,19
М- 3	использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.	Практические работы №№ 18,20,27
Предметные результаты		
П -1	сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;	Контрольные работы №№ 1,3,6

П - 2	понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Контрольные работы №№ 1,3,6
П - 3	владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Контрольные работы №№ 1,3,6
П - 4	владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;	Контрольные работы №№ 1,3,6
П - 5	умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;	Контрольные работы 1,2,3,4,5,6
П - 6	готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	Контрольные работы 1,2,3,4,5,6
П - 7	сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Контрольные работы 1,2,3,4,5,6
П - 8	владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Практические работы 1,3,4,6,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,18,19,20,21,24,26
П - 9	сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Дифференцированный зачет
Промежуточная аттестация по дисциплине		Дифференцированный зачет

Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

Инструкция:

Перед проведением тестирования со студентами проводится краткий инструктаж по выполнению тестового задания; время выполнения 180 минут.

Каждый вариант тестового задания состоит из трех частей и включает 29 заданий.

Часть 1 содержит 15 заданий с выбором ответа (базового уровня сложности). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один верный.

Часть 2 содержит: 10 заданий повышенного уровня сложности. Из них: 6 заданий на выбор соответствия (задания 1- 4, 6,8); задания с множественным выбором ответа (задания 5,7,9,10);

Часть 3 содержит 4 задачи: две из них – расчетные задачи по химическим уравнениям; одна задача – на определение концентрации вещества по расчетной формуле и одна задача на знание качественных реакций на определяемые ионы. Полное правильное решение задачи должно включать уравнения реакций, составление пропорций и их математическое решение, а также составление кратких ионных уравнений для решения качественных задач.

Тест по химии

Вариант 1

Каждый вариант тестового задания состоит из трех частей и включает 29 заданий.

Часть 1 содержит 15 заданий с выбором ответа (базового уровня сложности). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один верный.

Часть 2 содержит: 10 заданий повышенного уровня сложности. Из них: 6 заданий на выбор соответствия (задания 1- 4, 6,8); задания с множественным выбором ответа (задания 5,7,9,10);

Часть 3 содержит цепочку химических превращений и 3 задачи: две из них – расчетные задачи по химическим уравнениям; одна задача – на определение концентрации вещества по расчетной формуле и одна задача на знание качественных реакций на определяемые ионы. Полное правильное решение задачи должно включать уравнения реакций, составление пропорций и их математическое решение, а также составление кратких ионных уравнений для решения качественных задач.

Критерии оценки:

- за правильный ответ в части 1 – 1 балл;
- за правильный ответ в части 2 – 2 балла;
- за неполный правильный ответ в части 2 – 1 балл;
- за правильно решенную задачу 2 в части 3 – 5 баллов,
- за правильно решенные задачи 3,4,5 в части 3 – 3 балла,
- за каждое правильно написанное уравнение реакции цепочки превращений – 1 балл.

Максимальное число баллов – 54 балла

49 – 54 балла – «отлично»;

38 - 48 баллов – «хорошо»;

27 – 37 баллов – «удовлетворительно»;

менее 27 баллов – «неудовлетворительно», дисциплина не освоена

Часть I.

Выберите правильный ответ

1. Сколько электронов находится на внешнем энергетическом уровне атома кальция?
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4
2. В ряду $O \rightarrow S \rightarrow Se \rightarrow Te$:
а) не изменяется агрегатное состояние простых веществ

- б) увеличивается электроотрицательность
 в) увеличивается число заполненных энергетических уровней в атомах
 г) ослабевают металлические свойства элементов
3. В каком из перечисленных соединений атом азота имеет минимально-возможную степень окисления?
 а) Li_3N б) N_2O в) NO г) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
4. Укажите схему превращений, в которой степень окисления серы изменяется:
 а) $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3$ б) $\text{Na}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{BaSO}_3 \rightarrow \text{SO}_3$
 в) $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{MnS}$ г) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4$
5. Какой из оксидов металлов относится к амфотерным?
 а) K_2O б) BaO в) Mn_2O_7 г) ZnO
6. Гидроксид бария реагирует с каждым из двух веществ:
 а) H_2SO_4 и SO_2 б) NH_3 и H_2S в) CO и SO_2 г) NaCl и NaHCO_3
7. При взаимодействии меди с концентрированной азотной кислотой выделяется газ:
 а) NH_3 б) N_2O_3 в) NO г) NO_2
8. Выберите ряд, в котором перечислены ионы, не способные одновременно существовать в водном растворе:
 а) Ba^{2+} , SO_4^{2-} , Ca^{2+} б) Na^+ , I^- , Mg^{2+} в) Li^+ , SO_4^{2-} , Fe^{3+} г) NH_4^+ , CO_3^{2-} , K^+
9. В каком из приведенных соединений массовая доля кислорода наибольшая?
 а) P_2O_3 б) N_2O_3 в) Al_2O_3 г) Fe_2O_3
10. При гидратации ацетилен в присутствии солей ртути (II) образуется:
 а) этиловый спирт б) ацетальдегид (этаналь) в) уксусная кислота г) ацетон
11. Оксид меди (II) используется для:
 а) качественного обнаружения многоатомных спиртов б) окисления альдегидов
 в) окисления спиртов в альдегиды г) получения непредельных углеводородов из предельных
12. Предельный углеводород тяжелее гелия в 4 раза. Укажите его формулу.
 а) C_3H_8 б) C_3H_6 в) C_2H_6 г) CH_4
13. Назовите промежуточное вещество X в следующей схеме синтеза... $\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$
 а) C_2H_6 б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ в) CO_2 г) CH_4
14. Какое утверждение правильно характеризует глюкозу
 а) глюкоза - жидкость; б) глюкоза - полимер;
 в) глюкоза - сильный окислитель; г) глюкоза - углевод.
15. С наибольшей скоростью с кислородом при комнатной температуре реагирует
 а) свинец; б) магний; в) цинк; г) железо

1. Установите соответствие между формулой оксида неметалла и степенью окисления неметалла.

ФОРМУЛА ОКСИДА	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ НЕМЕТАЛЛА	
1) SO ₂	А) +3	Д) +7
2) Mn ₂ O ₇	Б) +4	Е) +8
3) P ₄ O ₆	В) +5	
4) TeO ₃	Г) +6	

2. Установите соответствие между формулами органических веществ и качественными реакциями на эти вещества.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	КАЧЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ
1) BaCl ₂	А) красное окрашивание лакмуса
2) HNO ₃ растворимого в избытке щелочи	Б) в реакции со щелочью – образование осадка,
3) NH ₄ Cl	В) образование черного осадка с H ₂ S
4) AlCl ₃	Г) образование белого осадка с H ₂ SO ₄
	Д) фиолетовое окрашивание фенолфталеина
	Е) выделение газа при реакции со щелочью

3. Установите соответствие между реагирующим в водном растворе веществом и признаком реакции

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРИЗНАК РЕАКЦИИ
1) CaCO ₃ + HCl	А) Только газ
2) FeSO ₄ + Ba(OH) ₂	Б) Только осадок
3) Al(NO ₃) ₃ + Na ₂ S	В) Образование воды
4) BaS + H ₂ SO ₄	Г) Два осадка
	Д) Осадок и газ
	Е) Образование комплексного соединения

4. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и числом электронов, которые отдает атом восстановителя.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ЧИСЛО ЭЛЕКТРОНОВ	
1) NH ₃ + O ₂ → NO + H ₂ O	А) 1	Д) 5
2) Na + H ₂ O → NaOH + H ₂	Б) 2	Е) 6
3) S + H ₂ SO ₄ → SO ₂ + H ₂ O	В) 3	
4) Pb + HNO ₃ → Pb(NO ₃) ₂ + NO ₂ + H ₂ O	Г) 4	

5. Гидроксид калия может реагировать в водном растворе с

- | | | |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| А) оксидом меди (II) | Б) оксидом серы (VI) | В) хлоридом бария |
| Г) сульфатом магния | Д) монооксидом азота | Е) диоксидом углерода |

6. Установите соответствие между типом реакции ионного обмена и сокращенным ионным уравнением

ТИП РЕАКЦИИ	СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ
1) соль + сильная кислота = соль + слабая кислота	А) CO ₃ ²⁻ + 2H ⁺ = CO ₂ ↑ + H ₂ O
2) сильная кислота + слабое основание = соль + вода	Б) H ⁺ + OH ⁻ = H ₂ O
3) соль + сильное основание = соль + слабое основание	В) Ba ²⁺ + SO ₄ ²⁻ = BaSO ₄ ↓
4) сильная кислота + сильное основание = соль + вода	Г) Ag ⁺ + Cl ⁻ = AgCl ↓
	Д) 2 H ⁺ + Cu(OH) ₂ ↓ = Cu ²⁺ + 2 H ₂ O
	Е) Fe ³⁺ + 3 OH ⁻ = Fe(OH) ₃ ↓

7. И серная кислота и гидроксид бария способны реагировать с

- а) гидроксидом калия б) цинком в) водородом
г) оксидом магния д) гидроксидом алюминия е) силикатом

натрия

8. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

- | | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------|
| 1) гидроксохлорид алюминия | А) средняя соль | Д) основная соль |
| 2) серная кислота | Б) бескислородная кислота | Е) щелочь |
| 3) гидроксид цинка | В) кислородсодержащая кислота | |
| 4) хлорид кальция | Г) амфотерный гидроксид | |

9. Для ацетиленов характерны:

- а) sp^2 - гибридизация атомов углерода в молекуле; б) наличие в молекуле 3σ - и 2π -связей;
в) высокая растворимость в воде; г) реакция полимеризации;
д) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (I)

10. Охарактеризуйте химическую реакцию $N_2 + 3 H_2 \xrightarrow{\text{кат.}} 2NH_3 + 92 \text{ кДж}$ по типу:

- а) эндотермическая; б) экзотермическая;
в) обратимая; г) каталитическая.

Часть 3

1. Осуществить превращения. Написать уравнения химических реакций.



2. Задача. Вычислите массу соли, образовавшейся при взаимодействии 98 г раствора серной кислоты с массовой долей 10% с раствором щелочи NaOH.

3. Задача. В трех пробирках находятся растворы солей Na_2SO_4 , NaCl и Na_3PO_4 . С помощью характерных реакций определите каждое из предложенных веществ.

4. Задача. В 200 г воды растворили 50 г соли. Вычислите концентрацию полученного раствора.

5. Задача. Какой объем воздуха (н.у.) необходим для сжигания 32 л (н.у.) угарного газа?

Тест по химии

Вариант 2

Каждый вариант тестового задания состоит из трех частей и включает 29 заданий. Часть 1 содержит 15 заданий с выбором ответа (базового уровня сложности). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один верный. Часть 2 содержит: 10 заданий повышенного уровня сложности. Из них: 6 заданий на выбор соответствия (задания 1- 4, 6,8); задания с множественным выбором ответа (задания 5,7,9,10);

9. Дана схема синтеза: $\text{CaO} + \text{X} \rightarrow \text{CaC}_2$, $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6$ Определите вещества X и Y.

- а) CO и $\text{Ca}(\text{OH})_2$ б) C и C_2H_2 в) CH_4 и CaO г) CH_3OH и C_2H_6

10. Пропан можно отличить от пропена по реакции с...

- а) кислородом; б) перманганатом калия; в) гидроксидом калия; г) аммиачным раствором оксида серебра

11. Выберите ряд, в котором перечислены ионы, способные одновременно существовать в водном растворе?

- а) Al^{3+} , OH^- , Ba^{2+} б) H^+ , CO_3^{2-} , Na^+ в) Na^+ , Cl^- , Cu^{2+} г) SiO_3^{2-} , Fe^{3+} , Cl^-

12. В каком из приведенных соединений мольная доля водорода составляет 20%?

- а) H_2O б) NH_3 в) C_2H_6 г) C_3H_8

13. Относительная плотность некоторого газа по азоту равна 2. Чему равна плотность этого же газа по водороду?

- а) 14 б) 32 в) 64 г) $\frac{1}{2}$

14. Молекулярную кристаллическую решетку имеет

- а) CaF_2 б) CO_2 в) алмаз г) AlF_3

15. Гидролизу не подвергается соль

- а) KCl; б) K_2CO_3 ; в) FeCl_2 ; г) ZnSO_4

ЧАСТЬ 2

1. Установите соответствие между формулой оксида металла и степенью окисления металла.

ФОРМУЛА ОКСИДА

СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА

- | | |
|----------------------------|-------|
| 1) Au_2O_3 | А) +3 |
| 2) CrO_3 | Б) +4 |
| 3) P_2O_5 | В) +5 |
| 4) PdO_4 | Г) +6 |
| | Д) +7 |
| | Е) +8 |

2. Из ацетилен в одну стадию можно получить :

- а) метан б) бензол в) ацетальдегид (этаналь) г) синтетический каучук
д) пропаналь е) этилен

Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке.

3. Уксусная кислота может реагировать с...

- а) метаном б) этиловым спиртом в) содой (карбонатом натрия) г) азотной кислотой
д) медью

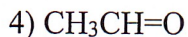
Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке.

4. Установите соответствие между формулами органических веществ и качественными реакциями на эти вещества.

ВЕЩЕСТВО

КАЧЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ | А) Водный раствор окрашивает лакмус в синий цвет |
| 2) CH_3COOH | Б) Потемнение бромной воды |
| 3) CH_3NH_2 | В) Водный раствор окрашивает лакмус в красный цвет |

Г) Фиолетовое окрашивание с раствором FeCl_3 Д) Красный осадок с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ Е) Белый осадок с аммиачным раствором Ag_2O

5. Установите соответствие между типом реакции ионного обмена и сокращенным ионным уравнением.

ТИП РЕАКЦИИ

СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ
УРАВНЕНИЕ

- 1) сильная кислота + сильное основание = соль + вода
 2) сильная кислота + слабое основание = соль + вода
 3) соль + сильное основание = соль + слабое основание
 4) соль + сильная кислота = соль + слабая кислота

- А) $\text{S}^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{S}$
 Б) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
 В) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl}\downarrow$
 Г) $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow$
 Д) $2\text{H}^+ + \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$
 Е) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4\downarrow$

6. Реакция толуола с азотной кислотой приводит к образованию:

- а) 2-нитротолуола б) 4- нитротолуола в) анилина г) 4-аминотолуола д) 2,4,6- тринитротолуола е) нитробензола

7. Нагревание спиртов с концентрированной серной кислотой приводит к образованию...

- а) альдегидов и кетонов б) алкенов в) сложных эфиров г) карбоновых кислот
 д) простых эфиров е) бутадиена

8. В молекулах каких веществ есть атом углерода, находящийся в состоянии sp-гибридизации?

- а) CH_3COOH б) $\text{HC}\equiv\text{CH}$ в) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ г) $\text{HC}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$
 д) $\text{CH}_2=\text{O}$ е) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

9. Охарактеризуйте химическую реакцию $\text{N}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{NO} - \text{Q}$

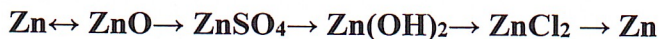
- а) экзотермическая; б) эндотермическая; б) гомогенная; в) гетерогенная.

10. С бромной водой могут реагировать:

- а) метан б) бутен-2 в) уксусная кислота г) толуол д) фенол е) анилин

Часть 3

1. Осуществить превращения. Написать уравнения химических реакций.



2. Задача. Какая масса соли образуется при взаимодействии 168 г гидроксида калия с серной кислотой?

3. Задача. Какой объем паров оксида серы (VI) (н.у.) образовалось при взаимодействии 30л диоксида серы и кислорода, если выход диоксида серы (VI) составил 70%.

4. Задача. В трех пробирках находятся: глицерин, крахмал и белок. С помощью характерных реакций определите каждое из предложенных трех веществ.

5. Задача. 300г 20- процентного раствора выпарили до 150г. Определить концентрацию полученного раствора

Ключ к тесту №1:

Часть А

1. 4
2. 2
3. 4
4. 3
5. 1
6. 4
7. 1
8. 1
9. 3
10. 1
11. 1
12. 1
13. 3
14. 3
15. 2
16. 4
17. 1
18. 2
19. 2
20. 1

Часть В

21. 2
22. 4
23. 3
24. 3
25. 1

Критерии оценки за тест № 1:

Оценка «5» - 23-25 правильных ответов

Оценка «4» - 20-22 правильных ответов

Оценка «3» - 15-19 правильных ответов

Оценка «2» - <15 правильных ответов

Оценка за дифференцированный зачёт ставится с учетом оценки за тест № 1 и оценок по всем практическим работам в соответствии с рабочей программы дисциплины.

Ключ к тесту № 2:

Часть А

1. 1
2. 3
3. 3
4. 3
5. 2
6. 1
7. 2
8. 4
9. 3
10. 1
11. 3

12. 2
13. 4
14. 1
15. 1
16. 2
17. 4
18. 2
19. 1
20. 1

Часть В

21. 2
22. 2
23. 4
24. 3
25. 1

Критерии оценки за тест № 2:

Оценка «5» - 23-25 правильных ответов
Оценка «4» - 20-22 правильных ответов
Оценка «3» - 15-19 правильных ответов
Оценка «2» - <15 правильных ответов

Оценка за дифференцированный зачёт ставится с учетом оценки за тест № 2 и оценок по всем практическим работам в соответствии с рабочей программы дисциплины.