

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

..

Фонд оценочных средств дисциплины

Химия

Направление подготовки 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) Сервис на предприятиях малого и среднего бизнеса

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, тестирование, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам.	УК-1	Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач в области сервиса на предприятиях малого и среднего бизнеса	Знать основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы. Уметь самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой. Владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач.	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2 Контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, подготовке отчетов по лабораторным и (или) практическим работам.

Опрос по контрольным вопросам:

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например:

1. Дайте определения понятиям: термодинамическая система, термодинамические параметры, термодинамический процесс, функция состояния системы.

2. Сформулируйте первый закон термодинамики, приведите его математическое выражение.

Критерии оценивания:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 25-64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0-24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примерный перечень контрольных вопросов:

Раздел 1. Основные понятия и законы химии

Тема 1.1 Основные понятия и законы химии. Классы неорганических

соединений. Закон сохранения массы вещества и энергии. Закон постоянства состава. Закон эквивалентов. Закон кратных отношений. Типы химических реакций. Простые и сложные вещества. Оксиды. Основные, амфотерные и кислотные гидроксиды. Соли. Получение и свойства неорганических веществ

1. Составьте в молекулярной и ионной формах уравнения
2. Напишите формулы средней, кислой и основной солей
3. Приведите пример амфотерного вещества и докажите это соответствующими уравнениями
4. Основные свойства и классификация веществ.
5. Основные законы химии.
6. Типы химических реакций.
7. Химические системы и их разновидности.
8. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Раздел 2. Химическая термодинамика и кинетика

Тема 2.1. Химическая термодинамика. Закон сохранения энергии. Понятие внутренней энергии системы. Теплота. Работа. Первое начало термодинамики. Изолированная система. Закрытая система. Открытая система. Тепловой эффект химической реакции. Энтальпия. Стандартная энтальпия образования веществ. Закон Гесса и его следствия. Определение теплового эффекта химического процесса на основе справочных данных. Энтропия как мера неупорядоченного состояния систем и веществ. Химическая реакция и изменение энтропии в изолированных системах. Энергия Гиббса. Критерий направленности химических реакций в закрытых системах. Понятие термодинамического равновесия

1. Дайте определения понятиям: термодинамическая система, термодинамические параметры, термодинамический процесс, функция состояния системы
2. Типы систем
3. Условия существования систем.
4. Фазовые равновесия.
5. Первый закон термодинамики.
6. Энергетика химических процессов (термохимия).
7. Закон Гесса и тепловой эффект реакции (энтальпия).
8. Второй закон термодинамики.
9. Энтропия
10. Направление протекания процессов

Тема 2.2. Химическая кинетика. Скорость химической реакции и ее зависимость от концентрации и температуры. Константа скорости реакции. Гомогенный катализ. Скорость гетерогенных химических реакций. Гетерогенный катализ. Физические методы ускорения химических реакций. Колебательные реакции. Химическое равновесие. Условия химического равновесия в изолированной и закрытой системах. Константа равновесия и ее связь с термодинамическими функциями. Смещение равновесия. Принцип Ле-Шателье

1. Вычислите температурный коэффициент скорости реакции
2. На сколько градусов следует повысить температуру, чтобы скорость реакции увеличилась в 81 раз, если температурный коэффициент скорости равен 3?
3. Химическое равновесие.
4. Скорость химической реакции и методы ее регулирования.
5. Законы действующих масс.
6. Влияние температуры на скорость реакций.
7. Уравнение Аррениуса.
8. Энергия активации.
9. Механизм реакций.
10. Гетерогенные реакции.
11. Каталитические системы: катализ и катализаторы.
12. Химическое равновесие.
13. Константа равновесия

Раздел 3. Химические системы

Тема 3.1. Растворы. Типы растворов. Способы выражения состава растворов. Растворимость веществ. Свойства разбавленных растворов неэлектролитов

1. Дайте определения понятиям: раствор, растворитель, растворённое вещество, электролит, количество вещества, плотность, концентрация, интерполяция.

2. Охарактеризуйте концентрированные, разбавленные, насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.
3. Как изменяется состояние раствора при изменении температуры? При изменении давления?
4. Назовите способы выражения состава растворов, приведите их обозначения и укажите размерность величин.
5. В каких случаях используют дольные единицы? В каких – размерные?
6. От чего зависит растворимость веществ?
7. Разбавленные растворы неэлектролитов, их коллигативные свойства.

Тема 3.2. Свойства водных растворов электролитов. Электролитическая диссоциация воды. Водородный показатель. Кислотно-основные индикаторы. Ионные реакции в растворах. Гидролиз.

1. Электролиты
2. Типы и особенности ионных обменных реакций в растворах электролитов.
3. Ионные равновесия в растворах электролитов.
4. Кислотность и щелочность растворов, методы её оценки и контроля.
5. Кислотноосновные свойства веществ.
6. Гидролиз солей, количественная характеристика процесса гидролиза.
7. Дисперсные системы.
8. Полимеры и олигомеры.
9. Проводят ли электрический ток следующие системы: а) водопроводная вода; б) дождевая вода; в) расплавленный гидроксид натрия.

Тема 3.3. Окислительно-восстановительные реакции. Определение, классификация ОВР. Окислители и восстановители. Составление уравнений ОВР

1. Окислительно-восстановительные процессы
2. Окислительно-восстановительные свойства веществ.
3. Особенности и типы окислительно-восстановительных реакций.
4. Важнейшие окислители и восстановители.
5. Окислительно-восстановительная амфотерность.
6. Влияние внешних условий на характер реакций.

Тема 3.4. Электрохимические процессы. Определение и классификация электрохимических процессов. Понятие об электродных потенциалах. Стандартный водородный электрод и водородная шкала потенциалов. Уравнение Нернста. Гальванические элементы. ЭДС и ее определение. Электролиз. Последовательность электродных процессов. Электролиз с нерастворимыми и растворимыми анодами. Практическое применение электролиза

1. Электрохимические процессы
2. Общие закономерности электрохимических процессов.
3. Электродные потенциалы.
4. Водородная шкала потенциалов.
5. Электрохимические системы.
6. Гальванические элементы и аккумуляторы, процессы электролиза.
7. Законы Фарадея?
8. Виды поляризации, потенциал перенапряжения?

Тема 3.5. Коррозия и защита металлов и сплавов. Основные виды коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Методы защиты от коррозии: легирование, защитные покрытия, электрохимическая защита, изменение свойств коррозионной среды.

1. Дайте определение коррозии металлов.
2. Основные виды коррозии металлов.
3. От каких факторов зависит скорость коррозии металлов.
4. Приведите пример металла, способного пассивироваться.
5. Методы борьбы с коррозией металлов.
6. В чем отличие катодных и анодных металлических покрытий.
7. Легирование металлов.
8. Ингибирование коррозии.
9. Почему химически чистое железо является более стойким против коррозии, чем техническое железо?

Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и (или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.

2. Задачи работы.
 3. Краткое описание хода выполнения работы.
 4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
 5. Выводы
- Критерии оценивания:
- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
 - 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Тестирование:

При проведении текущего контроля обучающимся необходимо ответить на тестирования по каждому разделу / теме. Тестирование может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

Критерии оценивания:

- 75 – 100 баллов – при ответе на >75% вопросов
- 0 – 74 баллов – при ответе на <75% вопросов

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Раздел 1. Основные понятия и законы химии

Тема 1.1 Основные понятия и законы химии. Классы неорганических соединений

1. Какой элемент Э образует гидроксид состава ЭОН?
1)Cs; 2) Ra; 3)Zn; 4) Zr; 5)Ti.
- 2.Какой элемент Э образует оксид состава Э₂O₃?
1)Cs; 2) Sr; 3)Y; 4) Zr; 5)Sb.
- 3.У какого из элементов наиболее сильно выражены металлические свойства?
1)Be; 2) B; 3)C; 4)N; 5) Li.
- 4.Какое из оснований является наиболее сильным?
1)KOH; 2)Ca(OH)₂; 3)Ga(OH)₃; 4)Sc(OH)₃; 5) Ge(OH)₄.
5. В приведенном ряду оксидов: 1) NO; 2) N₂O₃; 3) NO₂; 4) N₂O₅ укажите тот, который является ангидридом азотной кислоты.
1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

Раздел 2. Химическая термодинамика и кинетика

Тема 2.1. Химическая термодинамика

1. Как можно сместить равновесие влево в системе
2CO (г) + O₂(г) = 2CO₂(г); ΔH < 0?
1) увеличить [CO]; 2) уменьшить T;
3) уменьшить P; 4) увеличить P;
5) уменьшить [CO₂].
2. Энтальпия характеризует:
1) внутреннюю энергию вещества; 2) теплосодержание вещества; 3) стремление вещества вступить в химическую реакцию; 4) теплоту образования вещества, взятую с противоположным знаком.
3. Термодинамическая функция, которая характеризует меру упорядоченности системы или меру беспорядка, называется:
1) энтропией; 2) энтальпией; 3) свободной энергией; 4) энергией Гиббса
4. Чему равна энтальпия образования жидкой воды, если при взаимодействии 1 моль водорода и 0,5 моль кислорода выделилось 285,83 кДж тепла?
1) - 285,83 кДж/моль; 2) + 285,83 кДж/моль; 3) + 142,9 кДж/моль; 4) - 142,9 кДж/моль.
5. Для каких процессов изменение энергии Гиббса будет отрицательно при 260 К и нормальном атмосферном давлении:
1) таяния льда; 2) плавления железа; 3) кристаллизации воды; 4) кипения воды.

Тема 2.2. Химическая кинетика

1. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ устанавливает:
1) закон действующих масс для гомогенных реакций; 2) правило Вант-Гоффа; 3) закон разбавления Оствальда; 4) уравнение Гиббса.
2. Если давление в реакционной системе понизить в 2 раза, скорость реакции 2NO + O₂ → 2NO₂:
1) уменьшится в 2 раза; 2) увеличится в 4 раза; 3) уменьшится в 8 раз; 4) увеличится в 2 раза.

3. При увеличении температуры на 40 °С скорость реакции возросла в 81 раз, температурный коэффициент скорости реакции равен:
1) 2; 2) 3; 3) 4; 4) 5
4. Скорость прямой реакции $\text{H}_2(\text{г}) + \text{I}_2(\text{г}) = 2\text{HI}(\text{г})$ при повышении давления в 5 раз возрастет:
1) в 5 раз; 2) 25 раз; 3) 10 раз; 4) 125 раз.
5. Если температурный коэффициент скорости реакции равен 2, а температура возросла на 20°, то во сколько раз скорость реакции возрастет?
1) 4; 2) 16; 3) 8; 4) 32.

Раздел 3. Химические системы

Тема 3.1. Растворы.

1. Чему равна массовая доля серной кислоты в растворе, содержащем 0,98 г кислоты и 99,02 г воды?
1) 0,0098%; 2) 0,098%; 3) 0,98%; 4) 9,8%; 5) 98%.
2. С какими из перечисленных соединений будет реагировать Na_2S ?
1) NaNO_3 ; 2) KOH ; 3) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; 4) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; 5) KNO_3 .
3. Серную кислоту получают при взаимодействии оксида серы (VI) с водой. Сколько граммов оксида серы необходимо взять для получения 196 г H_2SO_4 ?
1) 1,6; 2) 160; 3) 16; 4) 0,16.
4. 5 мл 30 %-го раствора NaOH ($\rho = 1,1 \text{ г/см}^3$) смешали с 1 л воды. Какова молярная концентрация полученного раствора?
1) 0,035 моль/л; 2) 0,040 моль/л; 3) 0,050 моль/л; 4) 0,045 моль/л.
5. В каком объеме 0,1 н раствора содержится 8 г сульфата меди?
1) 1 л; 2) 0,4 л; 3) 0,8 л; 4) 0,5 л.

Тема 3.2. Свойства водных растворов электролитов.

1. В растворе какой соли $\text{pH} = 7$?
1) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; 2) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; 3) MnSO_4 ; 4) Na_2S ; 5) K_2SO_3 .
2. Какое из математических выражений соответствует определению понятия водородного показателя?
1) $K_w = [\text{H}^+][\text{OH}^-]$; 2) $\text{pH} = -\lg[\text{H}^+]$; 3) $\text{pOH} = -\lg[\text{OH}^-]$; 4) $\text{pH} + \text{pOH} = 14$; 5) $\text{pH} = 14 - \text{pOH}$.
3. Рассчитайте pH и pOH 0,0001 М раствора H_2CO_3 , учитывая только первую ступень диссоциации.
1) $\text{pH} = 8,83$, $\text{pOH} = 5,17$; 2) $\text{pH} = 4$, $\text{pOH} = 10$; 3) $\text{pH} = 10$, $\text{pOH} = 4$; 4) $\text{pH} = 5,17$, $\text{pOH} = 8,83$.
4. В каком минимальном количестве воды нужно растворить 1 г гидроксида свинца (II), чтобы он растворился без остатка?
1) $V(\text{H}_2\text{O}) = 0,658 \text{ л}$; 2) $V(\text{H}_2\text{O}) = 658 \text{ л}$; 3) $V(\text{H}_2\text{O}) = 6,58 \text{ л}$; 4) $V(\text{H}_2\text{O}) = 65,8 \text{ л}$
5. Какая из двух солей в большей степени подвергается гидролизу: Na_2CO_3 или Na_2SO_3 ; FeCl_3 или FeCl_2 ?
1) Na_2CO_3 и FeCl_3 ; 2) Na_2CO_3 и FeCl_2 ; 3) Na_2SO_3 и FeCl_2 ; 4) Na_2SO_3 и FeCl_3

Тема 3.3. Окислительно-восстановительные реакции

1. Какая из приведенных реакций является окислительно-восстановительной?
1. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$; 2. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
3. $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$; 4. $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$; 5. $\text{CaO} + \text{SO}_3 = \text{CaSO}_4$.
2. Определите степень окисления марганца в соединениях: 1) Mn ; 2) MnO ; 3) KMnO_4 ; 4) K_2MnO_4 .
1) 1; 2; 3; 4; 2) 0; 2; -7; -6; 3) 0; 2; 7; 6; 4) 0; 2; 7; 6.
3. Укажите номера веществ, обладающих окислительно-восстановительной двойственностью: 1) PbO_2 ; 2) HNO_2 ; 3) Al_2S_3 ; 4) S .
1) 1; 2; 2) 1; 4; 3) 2; 3; 4) 1; 3
4. Какой коэффициент должен стоять перед молекулой аммиака в уравнении $\text{NH}_3 + \text{O}_2 = \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2$?
1) 2; 2) 5; 3) 4; 4) 3.
5. Какой коэффициент должен стоять перед магнием в уравнении $\text{Mg} + \text{HNO}_3 = \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$?
1) 2; 2) 5; 3) 4; 4) 3.

Тема 3.4. Электрохимические процессы

1. Выберите продукты, образующиеся на инертном аноде при электролизе водного раствора MgCl_2 :
1) хлор; 2) кислород; 3) водород
2. Сколько времени потребуется для полного разложения 2 молей воды током силой 2 А:
1) 64,5 ч; 2) 20,4 ч; 3) 32,6 ч; 4) 53,6 ч

3. Выберите продукты, образующиеся на инертных электродах при электролизе водного раствора AuCl_3 :

1. металл, галоген; 2. гидроксид металла, хлор, водород; 3. металл, кислород; 4. водород, кислород; 5. водород, галоген

4. Наибольшей ЭДС из представленных будет обладать элемент:

1. Медно-цинковый; 2. Железно-никелевый; 3. Магниево-оловянный; 4. Серебряно-цинковый

5. Найдите объем кислорода (при н.у.), который выделится при пропускании тока силой 6 А в течение 30 мин через водный раствор KOH :

1. 425 мл; 2. 325 мл; 3. 627 мл; 4. 536 мл

Тема 3.5. Коррозия и защита металлов и сплавов

1. Выберите катодное покрытие для железа:

1. Zn; 2. Cr; 3. Ni; 4. Ti; 5. Al

2. Какие продукты образуются при коррозии меди, покрытой частично никелем во влажном воздухе:

1. $\text{Cu}(\text{OH})_2$; 2. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, H_2 ; 3. $\text{Ni}(\text{OH})_2$; 4. NiO

3. Что усиливает коррозию металлических деталей, находящихся в воде:

1. Добавление в воду ингибитора коррозии; 2. Применение для соединения деталей заклепок из более активного металла; 3. Применение для соединения деталей заклепок из менее активного металла; 4. Окрашивание деталей

4. Расположите металлы в порядке увеличения их электродных потенциалов:

1. Al; 2. Co; 3. Pb; 4. Cu; 5. Ag

5. Какой из металлов: Cu; Au; K; Al пассивируется при контакте с воздухом?

1) Cu; 2) K; 3) Au; 4) Al.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачетные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса выбранных случайным образом, тестировании. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Ответ на вопросы:

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50-64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-49 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено		

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Периодический закон. Структура периодической системы. Периоды. Группы. Периодическое изменение свойств элементов и соединений: кислотно-основных и окислительно-восстановительных.

2. Классы неорганических соединений. Простые и сложные вещества. Оксиды. Основные, кислотные и амфотерные гидроксиды. Соли.

3. Получение и свойства неорганических веществ. Оксиды, гидроксиды, соли. Типы химических реакций.

4. Химическая кинетика. Скорость химической реакции.

5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации исходных веществ. Энергия активации.

6. Зависимость скорости химической реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа.

7. Катализ гомогенный и гетерогенный. Катализаторы.

8. Химическое равновесие. Константа химического равновесия.

9. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.

10. Химическая термодинамика. Термодинамические параметры. Характеристические функции состояния.

11. Закон сохранения энергии. Понятие о внутренней энергии системы. Теплота. Работа.
12. Тепловой эффект реакции. Энтальпия. Стандартная энтальпия образования веществ.
13. Закон Г.И. Гесса. Следствие из закона Г.И. Гесса.
14. Энтропия как мера неупорядоченного состояния системы. Изменение энтропии в изолированных системах.
15. Самопроизвольные процессы. Второй закон термодинамики.
16. Энергия Гиббса. Направление реакции в неизолированной системе.
17. Способы выражения состава растворов: массовая, объёмная и молярная доли, молярная, эквивалентная и моляльная концентрации.
18. Электролитическая диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный и гидроксильный показатели. Кислотно-основные индикаторы.
19. Электролитическая диссоциация воды. Причины. Диссоциация кислот, оснований и солей. Степень диссоциации и сила электролита.
20. Дисперсные системы. Эмульсии. Суспензии. Коллоидные растворы.
21. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислители и восстановители.
22. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Ионно-электронный метод.
23. Гидролиз солей.
24. Электрохимическая система. Определение, классификация электрохимических процессов.
25. Понятие об электродном потенциале. Стандартный водородный электрод. Уравнение В. Нернста.
26. Гальванические элементы. ЭДС и её определение.
27. Коррозия металлов и сплавов.
28. Основные виды коррозии металлов.
29. Методы борьбы с коррозией металлов: нанесение металлических (катодные, анодные покрытия) и неметаллических покрытий, электрохимические методы (протекторная защита), ингибирование коррозии.
30. Законы электролиза. Применение электролиза. Последовательность электродных процессов. Катод. Анод.
31. Электродные процессы при электролизе. Поляризация. Потенциал разложения и перенапряжения.
32. Химические свойства металлов. Активные металлы (Алюминий). Металлы средней активности (Железо). Пассивные металлы (Медь).

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручки.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для

последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.