

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Аксёнов Александр Викторович
Должность: Декан химического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 13:13:05
Уникальный программный ключ:
073635787274402487435acab3ab854864d48641

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан химического
факультета

д-р хим. наук, проф. Аксенов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Общая и неорганическая химия

Модуль: Математическая и естественно-научная подготовка
(ядро СКФУ химическая направленность)

Направление подготовки	04.03.01 Химия
Направленность (профиль)	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026
Реализуется в семестре	1, 2

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств по дисциплине Общая и неорганическая химия предназначен для формирования у студентов специальности 04.03.01

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Общая и неорганическая химия»

3. Разработчик (и)

И.О. зав. каф. неорганической химии, к.х.н., Чебышев Константин Александрович

Ассистент каф. неорганической химии, Бережная Татьяна Сергеевна

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель Чебышев Константин Александрович, и.о. зав. кафедрой неорганической химии

Члены комиссии: Гришин Игорь Юрьевич, доцент кафедры органической химии.

Уклеина Ирина Юрьевна, доцент кафедры аналитической химии

Представитель организации-работодателя:

Адоньев А.И., генеральный директор ЗАО «Люкс-С»

Экспертное заключение: рекомендовать ФОС к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;	Не выделяет проблемную ситуацию, не осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	Ограниченно выделяет проблемную ситуацию, ограниченно осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	В достаточной степени выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	В полной мере выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода
ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;	Не осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Ограниченно осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	В достаточной степени осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	В полной мере осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации

ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	Не определяет и не оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	Ограниченно определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	В достаточной степени определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	В полной мере определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения
Компетенция: УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах;	Не выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	Ограниченно выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	В достаточной степени выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	В полной мере выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах
ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-	Не использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках;	Ограниченно использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	В достаточной степени использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-	В полной мере использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-

ых) и иностранном(-ых) языках;			ых) и иностранном(-ых) языках	ых) языках
ИД-3 УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(- ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.	Не оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	Ограниченно оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	В достаточной степени оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(- ых) и иностранном(- ых) языках, производит выбор оптимальных	В полной мере оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных
<i>Компетенция: ОПК-1</i> Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-1 Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	Не систематизирует и не анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	Ограниченно систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	В достаточной степени систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	В полной мере систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов
ИД-2 ОПК-1 Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно- теоретических работ с использованием	Не предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно- теоретических работ с	Ограниченно предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-	В достаточной степени предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-	В полной мере предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-

теоретических основ традиционных и новых разделов химии	использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии
ИД-3 ОПК-1 Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно- теоретических работ химической направленности	Не формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно- теоретических работ химической направленности	Ограниченно формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно- теоретических работ химической направленности	В достаточной степени формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно- теоретических работ химической направленности	В полной мере формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно- теоретических работ химической направленности

Компетенция: ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием.

Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ОПК-2 Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	Не работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	Ограниченно работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	В достаточной степени работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	В полной мере работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности
ИД-2 ОПК-2 Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	Не проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	Ограниченно проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	В достаточной степени проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	В полной мере проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик
ИД-3 ОПК-2 Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	Не проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	Ограниченно проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	В достаточной степени проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	В полной мере проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе

		основе		их основе
ИД-4 ОПК-2. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	Не проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	Ограниченно проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	В достаточной степени проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	В полной мере проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования
Компетенция: ОПК-3 Способен применять расчетно- теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-3. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	Не применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	Ограниченно применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	В достаточной степени применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	В полной мере применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности
ИД-2 ОПК-3. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Не использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Ограниченно использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	В достаточной степени использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	В полной мере использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
Компетенция: ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-5 Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля	Не использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля	Ограниченно использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля	В достаточной степени использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля+	В полной мере использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля
ИД-2 ОПК-5 Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Не соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Ограниченно соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	В достаточной степени соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	В полной мере соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Но мер зада ния	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компете нция
1.		Какая из перечисленных характеристик вещества является наиболее необходимой для его идентификации: 1) точка плавления 2) масса 3) агрегатное состояние 4) объём	УК -1
2.		Оксид содержит 70% железа. Формула этого оксида: 1) FeO 2) Fe_3O_4 3) Fe_2O_3 4) $FeO \cdot Fe_2O_3$	УК -1
3.		При одинаковых температуре и давлении 1,0 л газообразного кислорода и 1,0 л газообразного водорода имеют равные: 1) число молекул 2) массы 3) плотности 4) скорости движения молекул	УК -1
4.		Какое из перечисленных утверждений неверно? 1) кислоты – сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотных остатков 2) кислоты изменяют окраску индикаторов 3) кислоты взаимодействуют с основаниями 4) при диссоциации кислот в растворе возникают ионы водорода 5) кислоты взаимодействуют с кислотными оксидами	УК -1
5.		Имеются ли нарушения при составлении энергетической диаграммы атома в основном состоянии? Если имеются, то укажите конкретно, какие принципы нарушаются. $\begin{array}{c} 3d \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \square \quad \square \quad \square \\ 3p \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \\ 3s \quad \uparrow\downarrow \end{array}$ 1) Правило Хунда 2) Принцип Паули	УК -4

		3) Принцип минимума энергии 4) Нарушений нет	
6.		Максимальное число электронов на энергетическом подуровне атома можно определить по формуле: 1) $2(2l+1)$ 2) $2l+1$ 3) $2l-1$ 4) $2l$	УК -4
7.		Максимальная валентность свинца в кислородных соединениях равна: 1) II 2) VI 3) VIII 4) IV	УК -4
8.		Какой из элементов второго периода образует наибольшее число кислотных оксидов? Приведите в ответе порядковый номер этого элемента.	УК -4
9.		Какой элемент IV группы периодической системы образует газообразные при обычных условиях оксиды? В ответе укажите, сколько таких оксидов может взаимодействовать со щелочью при комнатной температуре.	УК -4
10.		Какой из элементов второго периода образует оксид, при взаимодействии которого с водой образуются две кислоты? В ответе приведите значение относительной молекулярной массы этого оксида. (Ответ округлить до целых.)	УК -4
11.		Какой из элементов второго периода образует более двух оксидов? В ответе приведите значение относительной атомной массы этого элемента. (Ответ округлить до целых.)	УК -4
12.		Какой неметалл третьего периода не образует соединений с водородом? В ответе укажите значение порядкового номера данного элемента.	УК -4
13.		Укажите число элементов третьего периода, образующих только кислотные оксиды.	УК -4
14.		Сколько элементов третьего периода образуют оксиды обладающие амфотерными свойствами?	УК -4
15.		Изменение энергии Гиббса равно... 1) $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$	ОПК-1

		2) $\Delta G = \Delta S - T\Delta H$ 3) $\Delta G = \Delta H + T\Delta S$ 4) $\Delta G = \Delta S + T\Delta H$	
16.		Условием термодинамического равновесия в системе является... 1) $\Delta H = T\Delta S$ 2) $\Delta H \neq T\Delta S$ 3) $\Delta H < T\Delta S$ 4) $\Delta H > T\Delta S$	ОПК-1
17.		В эндотермических реакциях: 1) Скорость химической реакции увеличивается при понижении температуры 2) Энтальпия реакционной системы увеличивается ($\Delta H^\circ_{298} > 0$) 3) Тепловой эффект реакции положителен ($Q_p > 0$) 4) Для достижения равновесия требуется катализатор	ОПК-1
18.		Даны вода, азот, аммиак, сероводород и углекислый газ. В каком из этих веществ химическая связь является неполярной? В ответе укажите значение относительной молекулярной массы этого вещества. (Ответ округлить до целых.)	ОПК-1
19.		Сколько электронов участвуют в образовании химических связей в молекуле аммиака?	ОПК-1
20.		Какие факторы влияют на выражение скорости химической реакции? 1) природа реагирующих веществ 2) температура 3) концентрация реагирующих веществ 4) присутствие катализатора	ОПК-2
21.		На смещение химического равновесия катализатор: 1) не оказывает влияния 2) оказывает существенное влияние 3) смещает его в сторону прямой реакции 4) смещает его в сторону обратной реакции	ОПК-2
22.		Энергия активации - это... 1) энергия, которую необходимо затратить для измельчения исходных веществ 2) энергия, необходимая для перехода веществ в состояние активированного комплекса 3) энергия, которая выделяется в результате химической реакции 4) разница между энергиями исходных веществ и продуктов реакции	ОПК-2

23.		Какая масса (г) HCl содержится в 0,250 л раствора соляной кислоты с массовой долей 10,52% ($\rho = 1050 \text{ кг/м}^3$)? (Ответ округлить до десятых.)	ОПК-2
24.		Вычислите молярную концентрацию K_2SO_4 , в 0,02 л которого содержится 2,74 г растворенного вещества. (Ответ округлить до сотых.)	ОПК-2
25.		Закончите ОВР и уравняйте с помощью метода полуреакций следующую химическую реакцию $HClO_3 + P \rightarrow \dots$	ОПК-2
26.		Сколько граммов $CuSO_4$ содержится в 10,0 мл 0,20 моль/л раствора? (Ответ округлить до тысячных)	ОПК-2
27.		Реакция среды раствора пищевой соды является ... 1)щелочной 2)нейтральной 3)кислой	ОПК-3
28.		По какой формуле рассчитывается нормальная концентрация растворенного вещества? 1) n / V 2) n / M 3) n_3 / V 4) $n / m_{\text{растворителя}}$	ОПК-3
29.		Растворение сульфида свинца в азотной кислоте привело к образованию сульфата свинца, оксида азота (IV) и воды. Составьте уравнение реакции и укажите в ответе коэффициент перед формулой вещества, которое восстанавливается.	ОПК-3
30.		По реакции между азотной и сероводородной кислотами были получены серная кислота, монооксид азота и вода. Составьте уравнение реакции и приведите в ответе коэффициент перед формулой соединения, которое восстанавливается.	ОПК-3
31.		Концентрация ионов водорода в растворе равна $4 \cdot 10^{-3}$ моль/дм ³ . Определите pH раствора.	ОПК-3
32.		Так называемую жесткость воды обуславливает присутствие ионов ... 1) Ca^{2+} и Mg^{2+} 2) Ba^{2+} и SO_4^{2-} 3) Fe^{2+} и Al^{3+} 4) Sr^{2+} и CO_3^{2-}	ОПК-5

33.		Какая минимальная масса (z) кислорода необходима для полного сгорания 32 г серы? 1) 16 2) 22 3) 28 4) 32	ОПК-5
34.		Какая соль применяется для удобрения почвы? 1) KNO_3 2) $NaCl$ 3) Na_2CO_3 4) $CaCl_2$	ОПК-5
35.		Вычислите заряд комплексного иона и иона-комплексобразователя в соединении $K_3[Fe(CN)_6]$.	ОПК-5
36.		Даны оксид цинка, сероводород, хлорид натрия, гидроксид кальция и хлор. На каждое вещество действовали диоксидом углерода. Сколько веществ вступит в реакцию?	ОПК-5
37.		Укажите, какая из перечисленных реакций относится к газотранспортным: а) $PCl_3 + 3H_2O = H_3PO_3 + 3HCl$ б) $Ni_{(тв)} + 4CO_{(г)} = Ni(CO)_{4(г)}$ в) $4KClO_3 = KCl + 3KClO_4$	ОПК-5
38.		Температура, при которой некоторые материалы обладают нулевым электрическим сопротивлением, называется: а) температурой Таммана; б) критической температурой; в) температурой плавления.	ОПК-5
39.		Выберите из списка соединение со структурой перовскита: а) $MeFe_2O_4$; б) $CaCO_3$; в) ZnS .	ОПК-5
40.		Кристаллизация из расплава это: а) способ кристаллизации в отсутствие растворителя; б) способ кристаллизации при наличии растворителя.	ОПК-5
41.		В основе химических транспортных реакций лежат: а) процессы сплавления твердых компонентов; б) взаимосвязанные реакции соединения и разложения с участием газов; г) получение осадков из растворов.	ОПК-5
42.		Химический синтез – это: а) совокупность последовательных операций, приводящих к получению нового химического вещества; б) изменение агрегатного состояния веществ; в) изменение полиморфной модификации кристаллической структуры.	ОПК-5

43.		Стехиометрический состав вещества при непосредственном сплавлении компонентов зависит от: а) точности взятия навески; б) потерь, связанных с улетучиванием части компонентов; в) взаимодействия компонентов с материалом тигля; г) взаимодействия компонентов с газами атмосферы.	ОПК-5
44.		Образуется ли осадок при сливании 5 мл 0,004 Н раствора LiCl и 15 мл 0,003 М раствора K ₂ CO ₃ ? (ПР(Li ₂ CO ₃) = 1,9·10 ⁻³).	ОПК-5
45.		Рассчитайте pH 0,1 М раствора H ₂ Se (K _{1д} = 1,55·10 ⁻⁴).	ОПК-5
46.		Формула высшего оксида элемента, электронная формула которого 1s²2s²2p⁶3s²3p³ A) B₂O₃ B) N₂O₅ C) P₂O₅ D) Al₂O₃ E) As₂O₅	ОПК-5
47.		Сверхпроводимость – это: а) свойство некоторых материалов обладать нулевым электрическим сопротивлением при достижении ими определенной температуры; б) свойство переносить электрический заряд при модифицировании материалов редкоземельными элементами; в) свойство изменять физические свойства при рекордно высокой температуре.	ОПК-5
48.		Начальная стадия проведения синтеза по криохимической технологии: а) криопомол; б) приготовление растворов; в) криоосаждение; г) криоэкстрагирование.	ОПК-5
49.		Написать выражение скорости реакции, протекающей между оксидом азота (II) и кислородом. Как изменится скорость, если давление увеличить в 3 раза?	ОПК-5
50.		Раствор сахара в воде имеет температуру кипения 100,312°C. Какова температура замерзания этого раствора?	ОПК-5
51.		Подберите коэффициенты в уравнении: $\text{Rh} + \text{NaCl} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Na}_3[\text{RhCl}_6].$ $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3 \rightarrow \text{CoCl}_2 + \text{NH}_4\text{Cl} + \text{NH}_3 + \text{N}_2.$	ОПК-5
52.		Массовая доля кислорода в оксиде свинца составляет 7,17 %. Определите эквивалентную массу свинца.	ОПК-5

53.		В каком количестве NaOH содержится столько же эквивалентов, сколько в 140 г КОН?	ОПК-5
-----	--	--	-------

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические и лабораторные работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.