МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра биотехнологии, животноводства и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Химия»

(Оценочные средства и методические материалы)
приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесное хозяйство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024 г.

Составитель:

к.хим.н., доцент	Халиуллина Зульфия Мусавиховна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры биотехнологии, животноводства и химии «22» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., доцент	Шайдуллин Радик Рафаилович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Химия»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	**Знать:** способы приобретения и анализа информации, необходимые для решения задача в области химии **Уметь:** использовать способы приобретения и анализа информации, необходимые для решения химических задач **Владеть**: способами приобретения и анализа информации, необходимые для решения химических задач
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, химии, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств.	**Знать:** основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения; сведения о свойствах неорганических и органических соединений; основные понятия физической и коллоидной химии; принципы классификации дисперсных систем; поверхностные явления в дисперсных системах **Уметь:** использовать свойства химических веществ в лабораторной и производственной практике; определять устойчивость коллоидных растворов; определять коллоидно-химические свойства дисперсных систем и растворов ВМС (высокомолекулярных соединений) **Владеть**: основными способами получения, защиты и разрушения дисперсных систем

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	**Знать:** способы приобретения и анализа информации, необходимые для решения задача в области химии	Уровень знаний по способам приобретения и анализа информации, необходимые для решения задача в области химии ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по способам приобретения и анализа информации, необходимые для решения задача в области химии, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по способам приобретения и анализа информации, необходимые для решения задача в области химии в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по способам приобретения и анализа информации, необходимые для решения задача в области химии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать способы приобретения и анализа информации, необходимые для решения химических задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по способам приобретения и анализа информации, необходимые для решения химических задач, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения по способам приобретения и анализа информации, необходимые для решения химических задач, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения по способам приобретения и анализа информации, необходимые для решения химических задач, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения по способам приобретения и анализа информации, необходимые для решения химических задач, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способами приобретения и анализа	При решении стандартных химических	Имеется минимальный набор навыков по	Продемонстрированы базовые навыки по	Продемонстрированы навыки по способам

	информации, необходимые для решения химических задач	задач не продемонстрированы базовые навыки по способам приобретения и анализа информации, необходимые для решения химических задач, имели место грубые ошибки	способам приобретения и анализа информации, необходимым для решения химических задач с некоторыми недочетами	способам приобретения и анализа информации, необходимым для решения химических задач при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	приобретения и анализа информации, необходимым для решения химических задач при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, химии, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств.	**Знать:** основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения; сведения о свойствах неорганических и органических соединений; основные понятия физической и коллоидной химии; принципы классификации дисперсных систем; поверхностные явления в дисперсных системах	Уровень знаний основных химических понятий и законов, химических элементов и их соединений; сведения о свойствах неорганических и органических соединений; основных понятий физической и коллоидной химии; принципы классификации дисперсных систем; поверхностных явлений в дисперсных системах ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основных химических понятий и законов, химических элементов и их соединений; сведения о свойствах неорганических и органических соединений; основных понятий физической и коллоидной химии; принципы классификации дисперсных систем; поверхностных явлений в дисперсных системах, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основных химических понятий и законов, химических элементов и их соединений; сведения о свойствах неорганических и органических соединений; основных понятий физической и коллоидной химии; принципы классификации дисперсных систем; поверхностных явлений в дисперсных системах в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основных химических понятий и законов, химических элементов и их соединений; сведения о свойствах неорганических и органических соединений; основных понятий физической и коллоидной химии; принципы классификации дисперсных систем; поверхностных явлений в дисперсных системах в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать свойства химических веществ в лабораторной и производственной практике; определять устойчивость коллоидных растворов;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по использованию свойств химических веществ в лабораторной и	Продемонстрированы основные умения по использованию свойств химических веществ в лабораторной и производственной практике;	Продемонстрированы все основные умения по использованию свойств химических веществ в лабораторной и производственной практике;	Продемонстрированы все основные умения по использованию свойств химических веществ в лабораторной и производственной практике;

	определять коллоидно-химические свойства дисперсных систем и растворов ВМС (высокомолекулярных соединений)	производственной практике; определять устойчивость коллоидных растворов; определять коллоидно-химические свойства дисперсных систем и растворов вмс (высокомолекулярных соединений), имели место грубые ошибки	определять устойчивость коллоидных растворов; определять коллоидно-химические свойства дисперсных систем и растворов вмс (высокомолекулярных соединений), решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	определять устойчивость коллоидных растворов; определять коллоидно-химические свойства дисперсных систем и растворов вмс (высокомолекулярных соединений), решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	определять устойчивость коллоидных растворов; определять коллоидно-химические свойства дисперсных систем и растворов вмс (высокомолекулярных соединений), решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: основными способами получения, защиты и разрушения дисперсных систем	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения основными способами получения, защиты и разрушения дисперсных систем, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения основными способами получения, защиты и разрушения дисперсных систем для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения основными способами получения, защиты и разрушения дисперсных систем при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения основными способами получения, защиты и разрушения дисперсных систем при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания

УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	
Задания закрытого типа	1.При 20 °С реакция протекает за 2 мин. За сколько времени будет протекать эта же реакция А) при 0 °С Б) при 50С? Температурный коэффициент реакции равен 2. 1) 8мин. 15 сек. 2) 15 сек. 8 мин 3) 9 мин. 17 сек. 4) 17 сек, 9 мин. 2.Какая из приведённых реакций будет обратимой: 1) $AgNO_3 + NaCI$ --- , 2) $K_2SO_4 + BaCI_2$ ---

	3) Na_2SO_4 + KCI – 4) $Fe(NO_3)_2$ + NaOH – 3.К эндотермическим процессам относятся: 1) гашение извести 2) растворение серной кислоты в воде; 3) Разложение известняка 4) горение фосфора. 4. Какие вещества будут реагировать между собой с большей скоростью при равных условиях; 1) Ca и H_2SO_4 2) H_2SO_4 и Mg 3) H_2SO_4 и Fe 4) Ni и H_2SO_4. 5.Скорость гетерогенной химической реакции при увеличении поверхности реагирующих веществ; 1) не изменяется 2) незначительно изменяется 3) возрастает 4) снижается. 6.Какова средняя скорость химической реакции A + B == 2 C, если начальная концентрация вещества A равна 0,25 моль/л., а через 20 сек. --- 0,10 моль/л. 1) 0,3 моль/л.сек. 2)$0{,}35*10^{-2}$ моль/л.сек. 3)$7{,}5*10^{-3}$ моль/л.сек. 4)0,15 моль /л.сек. 7. Температурный коэффициент равен 3. Начальная скорость реакции 4 моль /л.сек. Какова будет скорость этой реакции при повышении температуры на 40°C: 1) 120 2)480 3)240 4) 324 моль /л.сек 8.Катализаторы изменяют скорость химической реакции в связи с тем, что изменяется 1) температура 2) концентрация веществ 3) число столкновений молекул; 4) увеличивается активность реагентов. 9. В какую сторону сместится равновесие в реакции 2A(т) + B (ж)== 2C(г) + Д (ж) + Q если давление повысить; температуру понизить: 1) влево,.влево 2)влево,вправо

3) вправо,влево
4) вправо, вправо.

10. Из 200 г 15%-ного раствора сахарозы выпарили 50г воды. Определите массовую долю сахарозы в оставшемся растворе.
1) 25%
2) 20 %
3) 12%
4) 11.25 %

11. pH раствора равен 12. Чему равна концентрация [[H+]=?
1) 10^{-6}
2) 10^{-12}
3) 10^{-4}
4) 10^{-14}

12. При восстановлении $KMnO_4$ в щелочной среде образуется …
1) $Mn(OH)_2$
2) Mn_2O_3
3) K_2MnO_4
4) MnO_2

13. Какая из следующих солей кальция более пригодна в качестве осаждаемой формы:
1) CaC_2O_4 ПР = $2.6 \cdot 10^{-9}$
2) $CaCO_3$ ПР = $4.8 \cdot 10^{-9}$
3) $CaSO_4$ ПР = $6.1 \cdot 10^{-5}$
4) $Ca(OH)_2$ ПР = $5.5 \cdot 10^{-6}$

14. Сульфид-иону соответствует электронная конфигурация …
1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^5$
2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^6$
3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

15. При нарушении оловянного покрытия на железном изделии в кислоте на катоде будет протекать реакция …
1) $Sn^{2+} + 2\bar{e} = Sn^0$
2) $Fe^0 - 2\bar{e} = Fe^{2+}$
3) $2H^+ + 2\bar{e} = H_2$
4) $Sn^0 - 2\bar{e} = Sn^{2+}$

16. Хлорид натрия имеет _____ кристаллическую решетку

	1) ионную 2) атомную 3) молекулярную 4) металлическую 17. Окислителем в реакции $Fe+ HNO_{3(конц.)} \xrightarrow{t^\circ} Fe(NO_3)_3 + NO_2 + H_2O$ является … 1) оксид азота (IV) 2) азотная кислота 3) железо 4) вода 18. Элемент, образующий кислоту с химической формулой $НЭО_4$, находится в ___ группе периодической системы. 1) VI 2) VII 3) IV 4) V 19. 11.В каком направлении сместится равновесие процесса N2 + 3 H2 == 2NH3 + Q при внесении в систему катализатора: 1) вправо 2) влево 3) не сместится. 20. Для каких из приведённых процессов уменьшение давления смещает равновесие вправо. 1) $FeO + CO == Fe + CO_2$ 2) $CO_2 + C == 2CO$ 3) $CaCO_3 == CaO + CO_2$ 4) $N_2 + 3H_2 == 2NH_3$. 21. В каком направлении сместится равновесие в реакции 2HBr == H2 + Br2 – Q при увеличении концентрации водорода: 1) вправо; 2) влево 3) не сместится. 22. Какие факторы смещают вправо равновесие процесса $2SO_2+O_2== 2SO_3+Q$ 1) увеличение концентрации SO_2 2) изменение природы катализатора 3) увеличение давления 4) понижение температуры. 23. Повышение температуры и понижение давления одновременно

	смещают влево равновесие реакций: 1) H2+CI2== 2HCI +Q 2) 2CO+O2== 2CO2+Q 3)N2+O2== 2NO-Q 4)2SO2 + O2 == 2SO3 + Q.
Задания открытого типа	1. Смешали 200 г 50%-го раствора и 500 г 20%-го раствора соли. Процентная концентрация соли в новом растворе стала: 2. Какова молярная концентрация раствора (в моль/л), если в 6 л содержится 3 моль вещества? 3. Масса растворенного вещества (в г), содержащегося в 350 г 10%-го раствора: 4. Сколько граммов 20%-го раствора можно получить из 5 г вещества? 5. В растворе нитрата алюминия метилоранж имеет окраску… 6. Лакмус станет синим в растворе… 7. Фенолфталеин приобретёт малиновую окраску в растворе…
ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, химии, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств.	
Задания закрытого типа	1. Индикатор метиловый-оранжевый имеет желтую окраску в растворе 1. сульфата магния 2. ацетата натрия 3. нитрата алюминия 4. хлорида цинка 2. По катиону гидролизуется соль 1. Sn(NO3)2 2. NaCl 3. Na3PO4 4. LiBr 3. По аниону гидролизуется соль 1. NaCl 2. KClO4 3. Fe(NO3)2 4. Na2S 4. Гидролизу не подвергается соль, формула которой 1. KCN 2. (CH3COO)2Cu 3. NH4Cl 4. Na2SO4 5. Необратимо гидролизуется в водном растворе 1. силикат калия

	2. карбонат алюминия 3. нитрат аммония 4. перманганат калия 6. В водном растворе гидролизуются обе соли 1. K2SiO3 и (NH4)2SO4 2. NaNO2 и Ba(NO3)2 3. LiBr и FeCl3 4. ZnSO4 и NaNO3 7. Соответственно кислая и щелочная среда наблюдается в растворах солей 1. Cu(NO3)2 и Na2CO3 2. NH4Br и KNO3 3. LiCl и K2SiO3 4. CH3COONa и KNO2 8. Соответственно желтую и красную окраску метиловый-оранжевый будет иметь в растворах 1. Na2SO4 и NH4Br 2. CH3COOK и Na2SO3 3. ZnSO4 и AlCl3 4. K2CO3 и Zn(NO3)2 9. Как по катиону, так и по аниону гидролизуется соль 1. сульфат магния 2. ацетат аммония 3. нитрат алюминия 4. карбонат калия 10. С помощью лакмусовой бумажки можно различить растворы трех солей 1. ZnSO4, NaCl, KNO3 2. Na2S, MgCl2, HCOOK 3. NaNO2, K2SO4, NH4Cl 4. LiBr, K2CO3, Na2SiO3 11. Не подвергаются гидролизу обе соли в ряду 1. бромид калия, сульфат натрия 2. хлорат натрия, карбонат калия 3. нитрат меди (II), сульфат железа (III) 4. хлорид кобальта (II), нитрат свинца (II) 12. Смесь двух кислот образуется при гидролизе 1. хлорида фосфора (V)

	2. гидрида натрия 3. фосфида кальция 4. сульфида алюминия 13. К веществам, в растворе которых фенолфталеин имеет малиновую окраску, относятся соединения, которые обозначены цифрами: Щелочная среда наблюдается в растворах обеих солей 1. Na2SO4, K3PO4 2. LiNO2, K2CO3 3. NaHCO3, MgCl2 4. K2S, CH3COONH4 14. Кислая среда наблюдается в растворах обеих солей 1. хлорид цезия и сульфат магния 2. нитрат цинка и хлорид калия 3. нитрат ртути (II) и сульфат аммония 4. карбонат калия и хлорид алюминия 15. Наиболее щелочную среду имеет раствор 1. хлорида калия 2. дигидрофосфата натрия 3. ацетата аммония 4. стеарата калия 16. По катиону гидролизуются обе соли 1. хлорид аммония и сульфат цинка 2. нитрат железа (III) и нитрит натрия 3. бромид калия и сульфат меди (II) 4. нитрат олова (II) и бромид калия 17. Какая из приведённых реакций явлвется обратимой: 1) 2 NaOH + H2SO4 == Na2SO4 + 2 H2O 2) 2 KmnO4 == K2MnO4 + MnO2 + O2; 3) CuSO4 + 2 KOH == Cu(OH)2 + K2SO4 4) KCI + NaOH == KOH + NaCI. 18. Какая из приведённых реакций будет обратимой: 1) AgNO3 + NaCI --- , 2) K2SO4 + BaCI2 --- 3) Na2SO4 + KCI – 4) Fe(NO3)2 + NaOH – 19. К эндотермическим процессам относятся: 1) гашение извести

	2) растворение серной кислоты в воде; 3) Разложение известняка 4) горение фосфора. 20. Какие вещества будут реагировать между собой с большей скоростью при равных условиях; 1) Ca и H_2SO_4 2) H_2SO_4 и Mg 3) H_2SO_4 и Fe 4) Ni и H_2SO_4. 21. Для каких из приведённых процессов уменьшение давления смещает равновесие вправо. 1) $FeO + CO == Fe + CO_2$ 2) $CO_2 + C == 2CO$ 3) $CaCO_3 == CaO + CO_2$ 4) $N_2 + 3H_2 == 2NH_3$. 22. Для каких реакций увеличение температуры смещает равновесие влево: 1) $N_2 + O_2 == 2NO - Q$ 2) $2NH_3 == N_2 + 3H_2 - Q$ 3) $2H_2 + O_2 == 2H_2O$ 4)$CaO + CO_2 == CaCO_3 + Q$ 23. Укажите гомогенную систему: 1)$CaCO_3 – CaO + CO_2$; 2) $CO_2 + C – 2CO$; 3)$2CO + O_2$ -- $2CO_2$; 4) $C + O_2$ ---- CO_2.
Задания открытого типа	1. Среда раствора фосфата калия 2. Среда раствора сульфата натрия 3. Скорость гетерогенной химической реакции при увеличении поверхности реагирующих веществ; 4. Какова средняя скорость химической реакции A + B == 2 C, если начальная концентрация вещества A равна 0,25 моль/л., а через 20 сек. --- 0,10 моль/л. 5. Температурный коэффициент равен 3. Начальная скорость реакции 4 моль /л.сек. Какова будет скорость этой реакции при повышении температуры на 40С: 6. Катализаторы изменяют скорость химической реакции в связи с тем, что изменяется 7. В какую сторону сместится равновесие в реакции 2А(т) + В (ж)== 2С(г) + Д (ж) + Q если давление повысить; температуру понизить

3.2. Типовые вопросы

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).