ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Химия»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-3: готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Химия» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Химия» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	*Зачтено*
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	0-24	*Не зачтено*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Вопросы к зачету для промежуточной аттестации. 1. Энергетические эффекты химических реакций (система, фаза, термодинамические параметры). Первое начало термодинамики. 2. Термохимические законы. Понятие стандартной теплоты образования. Следствие из закона Гесса. 3. Движущая сила химических реакций. Понятие об энтропии. 4. II закон термодинамики. Энергия Гиббса. Расчетные формулы. 5. Скорость химических реакций . 6. Закон действия масс. Влияние давления на скорость химических реакций. Примеры. 7. Влияние температуры на скорость химических реакций. 8. Энергия активации. 9. Влияние катализатора на скорость химических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ. 10. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Факторы, влияющие на КР. 11. Принцип Ле Шателье. Влияние изменения концентрации и температуры на смещение химического равновесия. Примеры. 12. Влияние изменения давления и катализатора на смещение химического равновесия. Примеры. 13. Квантовые числа. 14. Форма электронных облаков. 15. Основные принципы написания электронных формул атомов: принцип min энергий. 16 Принцип Паули, правило Гунда, 17. Правила Клечковского. 18. Строение атомных ядер. Изотопы. Изобары. 19. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева Изменение свойств элементов по периодам и в группах в порядке возрастания зарядов ядер их атомов. 20. Метод валентных связей. Ковалентная связь, ее свойства. Примеры. 21. Способы образования ковалентной связи. Донорно-акцепторная связь. Примеры. 22. Ионная связь. Ее свойства. Примеры. 23. Водородная и металлическая связи. 24. Типы гибридизации, геометрия молекул.	ОК-7, ОПК-3
2	25. Полярность молекул. 26. Понятие об электродном потенциале. 27. Двойной электрический слой. Равновесный	ОК-7, ОПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	электродный потенциал. 28. Стандартный водородный электрод. 29. Шкала электродных потенциалов. Ее характеристика. 30. Принцип работы гальванического элемента. Элемент Даниэля-Якоби. 31. Стандартные электродные потенциалы. 32. ЭДС гальванического элемента. 33. Формула Нернста. 34. Сущность электролиза. Электролиз расплавов солей. Примеры. 35. Катодные процессы при электролизе растворов солей. Выделительные потенциалы металлов. 36. Порядок разрядки катионов. Примеры. 37. Анодные процессы, протекающие при электролизе растворов солей с инертным и активным анодом. 38. Порядок разрядки анионов. Примеры. 39. Применение электролиза. 40. Понятие о коррозии. Виды коррозии. 41.Скорость коррозии. Химическая коррозия. 42. Электрохимическая коррозия. 43. Основная схема коррозии. 44. Виды деполяризации. Примеры. 45. Виды электрохимической коррозии. 46. Факторы, влияющие на интенсивность коррозии металла. 47. Методы защиты металлов от коррозии. 48. Ингибиторы коррозии. Принцип действия. 49. Растворы. Классификация. Процесс диссоциации. 50. Растворы электролитов. Электролитическая диссоциация.	

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.