

**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	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-1: способностью использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

*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 твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

<b>Выводы.</b>		
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	<p>ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ "ХИМИЯ"</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Энергетические эффекты химических реакций . Первое начало термодинамики.</li> <li>2. Термохимические законы. Понятие стандартной теплоты образования. Следствие из закона Гесса.</li> <li>3. Движущая сила химических реакций. Понятие об энтропии.</li> <li>4. II закон термодинамики. Энергия Гиббса. Расчетные формулы.</li> <li>5. Скорость химических реакций (гомогенные, гетерогенные системы).</li> <li>6. Закон действия масс. Влияние давления на скорость хим. реакций. Примеры.</li> <li>7. Влияние температуры на скорость химических реакций.</li> <li>8. Энергия активации.</li> <li>9. Влияние катализатора на скорость химических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ.</li> <li>10. Химическое равновесие. Константа химического равновесия.</li> <li>11. Принцип Ле Шателье. Влияние изменения концентрации и температуры на смещение химического равновесия. Примеры.</li> <li>12. Влияние изменения давления и катализатора на смещение химического равновесия. Примеры.</li> <li>13. Модели строения атома. Постулаты Бора.</li> <li>14. Квантово-механическая модель строения атома (дуализм, принцип неопределенности).</li> <li>15. Волновое уравнение Шредингера.</li> <li>16. Квантовые числа. Форма электронных облаков.</li> <li>17. Основные принципы написания электронных формул атомов: принцип мин энергий, принцип Паули, правило Гунда, правила Клечковского.</li> <li>18. Строение атомных ядер. Изотопы. Изобары.</li> <li>19. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева</li> </ol>	ОК-7, ОК-1

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>Изменение свойств элементов по периодам и в группах в порядке возрастания зарядов ядер их атомов.</p> <p>20. Метод валентных связей. Ковалентная связь, ее свойства. Примеры.</p> <p>21. Способы образования ковалентной связи. Донорно-акцепторная связь. Примеры.</p> <p>22. Ионная связь. Ее свойства. Примеры.</p> <p>23. Водородная и металлическая связи.</p> <p>24. Гибридизация связей, ее механизм. Типы гибридизации, геометрия молекул, полярность молекул.</p>	
2	<p>25. Понятие об электродном потенциале. ДЭС. Равновесный электродный потенциал.</p> <p>26. Стандартный водородный электрод. Шкала электродных потенциалов. Ее характеристика.</p> <p>27. Принцип работы гальванического элемента. Элемент Даниэля-Якоби.</p> <p>28. Стандартные электродные потенциалы. ЭДС гальванического элемента. Формула Нернста.</p> <p>29. Концентрационный гальванический элемент.</p> <p>30. Сущность электролиза. Электролиз расплавов солей. Примеры.</p> <p>31. Катодные процессы при электролизе растворов солей. Выделительные потенциалы металлов. Порядок разрядки катионов. Примеры.</p> <p>32. Анодные процессы, протекающие при электролизе растворов солей с инертным и активным анодом. Порядок разрядки анионов. Примеры.</p> <p>33. 1-й и 2-й законы Фарадея.</p> <p>34. Применение электролиза.</p> <p>35. Понятие о коррозии. Виды коррозии. Скорость коррозии. Химическая коррозия.</p> <p>36. Электрохимическая коррозия. Основная схема коррозии. Виды деполяризации. Примеры.</p> <p>37. Виды электрохимической коррозии. Факторы, влияющие на интенсивность коррозии металла.</p> <p>38. Методы защиты металлов от коррозии. Ингибиторы коррозии. Принцип действия.</p> <p>39. Растворы. Классификация. Процесс диссоциации.</p> <p>40. Растворение и растворимость.</p> <p>41. Растворы электролитов. Электролитическая диссоциация.</p> <p>42. Реакции в растворах электролитов. Водородный показатель.</p> <p>43. Гидролиз солей. Примеры.</p> <p>44. Растворы неэлектролитов. Закон Рауля. Следствия из закона Рауля.</p>	ОК-7, ОК-1

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	45. Осмотическое давление.	

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