

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Неорганическая химия»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-2: Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Неорганическая химия».

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

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

**1. Фонд оценочных материалов**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует естественнонаучные законы при решении задач
	ОПК-2.2 Использует фундаментальные разделы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранении продуктов питания

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Фонд оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине «Неорганическая химия»

#### 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Использует естественнонаучные законы при решении задач
		ОПК-2.2	Использует фундаментальные разделы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранении продуктов питания

#### 2. Критерии оценивания компетенций и описание шкал оценивания

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

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Обучающийся правильно и обоснованно выполняет задания; грамотно излагает изученный материал; свободно владеет понятийным аппаратом, аргументированно отвечает на вопросы	75-100	<i>Отлично</i>
Обучающийся выполняет задания с не принципиальными недочетами, отвечает правильно на большую часть вопросов, в целом демонстрирует знание материала	50-74	<i>Хорошо</i>
Обучающийся допускает существенные ошибки при выполнении заданий (не смог обосновать принятые решения, выбрал неправильные методы выполнения заданий, ответил не на все вопросы), однако количество правильно выполненных заданий и ответов позволяет отнести уровень овладения компетенцией к минимальному уровню	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Обучающийся не выполнил задания, не усвоил основное содержание материала; не владеет понятийным аппаратом, не может пояснить технологию выполнения заданий.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня сформированности компетенций

№п /п	Вопрос/задача	Оцениваемые компетенции
1	<p>Используйте естественнонаучные законы при решении задач (ОПК-2.1):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В одном моле любого вещества содержится...:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) одинаковая масса вещества</li> <li>б) одинаковое число его структурных единиц</li> <li>в) одинаковое число электронов</li> <li>г) одинаковый объем вещества</li> </ol> </li> <li>2. Изменение свободной энергии Гиббса можно вычислить по формуле:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) <math>\Delta G = \Delta H - T\Delta S</math></li> <li>б) <math>\Delta G = \Delta S - T\Delta H</math></li> <li>в) <math>\Delta G = \Delta H + T\Delta S</math></li> <li>г) <math>\Delta G = \Delta S + T\Delta H</math></li> </ol> </li> <li>3. При увеличении давления в системе <math>\text{H}_2(\text{г}) + \text{I}_2(\text{г}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{г})</math>, <math>\Delta H^\circ &lt; 0</math> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) увеличивается содержание продуктов и исходных веществ</li> <li>б) увеличивается содержание продуктов</li> <li>в) увеличивается содержание исходных веществ</li> <li>г) положение равновесия не изменяется</li> </ol> </li> <li>4. Электроны, характеризующиеся квантовым числом <math>l=1</math>, находятся на ___ - орбиталях.               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) d</li> <li>б) p</li> <li>в) f</li> <li>г) s</li> </ol> </li> <li>5. Донором является частица, предоставляющая:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) пару электронов</li> <li>б) электрон</li> <li>в) пару свободных орбиталей</li> <li>г) свободную орбиталь</li> </ol> </li> <li>6. Значение pH чистой дистиллированной воды при 20°C равно:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) 7</li> <li>б) <math>10^{-7}</math></li> <li>в) 14</li> <li>г) <math>10^{-14}</math></li> </ol> </li> <li>7. Процесс кристаллизации вещества сопровождается...:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) ростом энтропии</li> <li>б) уменьшением энтропии</li> <li>в) энтропия не изменяется</li> <li>г) энтропия изменяется неоднозначно</li> </ol> </li> <li>8. Согласно теории ОВЭП, молекула типа <math>\text{AX}_2\text{E}_2</math> имеет геометрическую форму....               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) угловая</li> <li>б) квадрата</li> <li>в) пирамиды</li> <li>г) тетраэдра</li> </ol> </li> <li>9. Сформулируйте правило Вант-Гоффа.</li> <li>10. Запишите формулу для расчета повышения температуры кипения раствора неэлектролита.</li> </ol>	ОПК-2
2	Микроэлементы – это элементы, присутствующие в организме человека в очень малых количествах, они делятся на необходимые	ОПК-2

	<p>организму человека и на токсичные элементы. Химические свойства микроэлементов зависят от конфигурации электронов в электронной оболочке атома, используя фундаментальные разделы естественных наук о строении вещества, напишите:</p> <p>электронную и электронно-графическую формулу элемента с порядковым номером 47. Определить тип его электронного семейства и валентность в основном и возбужденном состоянии. Последний электрон охарактеризовать всеми квантовыми числами. (ОПК-2.2)</p>	
3	<p>Неорганические пищевые добавки являются веществами против слеживания, эмульгаторами и регуляторами pH и используются при переработке пищевого сырья и хранении продуктов питания, опишите химические свойства пищевых добавок:</p> <p>E536: ферроцианид калия и E538: ферроцианид кальция. (ОПК-2.2)</p>	ОПК-2

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