

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

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-3: готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и инженерные знания в профессиональной деятельности	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-4: способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации	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 элементов» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Химия элементов» 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	<i>Зачтено</i>
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	<i>Не зачтено</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>Применение фундаментальных математических, естественнонаучных и общеинженерных знаний, в том числе в области химии в профессиональной деятельности. Методы исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации.</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Чем обусловлена жесткость воды? Каковы способы ее устранения?</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Каковы закономерности изменения кислотно-основных свойств в зависимости от степени окисления элемента в его соединениях (на примерах Cr и Mn)?</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Напишите уравнения реакций натрия с водородом, кислородом, азотом, серой. Определите степень окисления, которую приобретает каждый из окислителей в этих реакциях.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Закончите уравнение реакции, расставьте стехиометрические коэффициенты методом электронно-ионного баланса: $Mn(OH)_2 + O_2 \rightarrow ?$</p> <p>5. <input type="checkbox"/> Закончите уравнение реакции, расставьте стехиометрические коэффициенты методом электронно-ионного баланса: $KClO_3 + KI + H_2SO_4 \rightarrow ?$</p> <p>6. <input type="checkbox"/> Какая масса перманганата калия потребуется для окисления 10 г сульфата железа (II) в кислой среде?</p> <p>Заведующий кафедрой д. х.н., доцент <input type="checkbox"/> Коньшин В.В.</p> <p style="text-align: center;">12 декабря 2017</p>	ОПК-3, ПК-4
2	<p>1. <input type="checkbox"/> Как можно получить свободные галогены?</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Какое свойство проявляют Cl_2 и I_2?</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Какое свойство проявляют ионы Cl^- и I^-, ион какого элемента интенсивнее проявляет это свойство, почему?</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Какое свойство наиболее характерно для соединений, содержащих марганец в высших степенях окисления?</p> <p>5. <input type="checkbox"/> Сравните свойства перманганат-иона со свойствами перхлорат-иона в водном растворе.</p>	ОПК-3, ПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>6. □ Каковы кислотно-основные свойства гидроксида марганца II?</p> <p>7. □ Охарактеризуйте окислительно-восстановительные свойства соединений, содержащих ион Mn^{2+}. Что наиболее характерно для Mn^{2+}? В какой среде это свойство проявляется легче?</p> <p>8. □ Закончите уравнение реакции, расставьте стехиометрические коэффициенты методом электронно-ионного баланса: $KClO_3 + KI + H_2SO_4 \rightarrow ?$</p> <p>9. □ На основании электронно-ионных уравнений расставьте коэффициенты в уравнении реакции: $KMnO_4 + NaNO_2 + H_2SO_4 \rightarrow ?$</p> <p>10. □ Что наблюдается при добавлении к реакционной смеси $FeCl_3 + KI$ бензола? Закончите уравнение реакции, расставьте стехиометрические коэффициенты методом электронно-ионного баланса: $FeCl_3 + KI \rightarrow ?$</p> <p>Заведующий кафедрой д.х.н., доцент □ Коньшин В.В.</p> <p>12 декабря 2017</p>	

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