

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
Управления дополнительного
образования


_____ А.В.Ральников
« 7 » мая 2024 г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

дополнительной профессиональной программы – программы повышения
квалификации
«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА»

Киров, 2024

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

Зачет представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающим соответствие подготовленности выпускников требованиям ДПП.

Зачет проводится с целью проверки уровня и качества профессиональной подготовки слушателей, предусмотренных профессиональным стандартом и квалификационными характеристиками.

Зачет позволяет выявить и оценить уровень сформированности компетенций у выпускника для решения профессиональных задач, готовность к новым видам профессиональной деятельности.

Перечень проверяемых результатов обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1 Производство особо чистых веществ и реактивов	ПК-1: способность проведения исследований жидких, газообразных и твердых веществ и материалов по установленной методике.	Владеть: базовыми навыками работы в аналитической лаборатории	Уметь: -по методике выполнять анализ; -работать с нормативной документацией для конкретного метода анализа; -обрабатывать результаты испытаний с использованием современных средств вычислительной техники.	Знать: -базовые принципы реализации методик основными методами инструментального анализа; -источники информации и способы основательного освоения метода анализа на конкретном приборе
	ПК-2: способность выполнения точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров и оформление результатов исследования.	Владеть: -выполнением метрологической оценки результатов испытаний; -иметь навыки обработки результатов измерений.	Уметь: -применять измерительный инструмент, простые универсальные и специальные средства измерений, необходимые для проведения измерений; -документировать результаты	Знать: -принципы работы с нормативной документацией; -работы со средствами измерений; -правила проведения и оформления расчетов результатов исследований.

			измерений; -оформлять производственно -техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	
--	--	--	---	--

Перечень примерных вопросов и заданий к зачету

1. Электрохимический метод исследования и анализа, основанный на измерении количества электричества, прошедшего через электролизер при электрохимическом окислении или восстановлении вещества на рабочем электроде, называется Выберите один ответ: потенциометрия, кулонометрия кондуктометрия, вольтамперометрия.

2. Вам дан образец сыра и нормативный документ (Кондуктометрический метод определения массовой доли хлористого натрия. Метод определения электропроводности. ГОСТ 33569-2015 Молочная продукция). В результате измерения удельной электропроводности у двух вытяжек из сыра получилось 5,0 и 5,1 мСм/см. Чему будет равна массовая доля хлорида натрия в представленном образце сыра?

3. В какой области спектра происходит измерение оптической плотности, если $\lambda = 460$ нм?

4. В основе абсорбционного спектрального анализа лежит:

- а) закон светопоглощения;
- б) закон Бугера-Ламберта-Бера;
- в) закон эквивалентов.

5. На каком общем принципе основаны методы фотоколориметрического анализа?

6. Растворы сравнения в спектрофотометрии это:

- а) растворы, с точно известной концентрацией;
- б) рабочие растворы;
- в) растворы, содержащие все компоненты, кроме определяемого вещества.

Критерии оценивания

Оценка за зачет является интегрированной и включает в себя оценку уровня освоения всех компетенций, формируемых в ходе изучения ДПП. Оценка соответствует уровню освоения компетенций: пороговый, продвинутый, высокий. Результаты итоговой аттестации определяются по системе: «зачтено», «не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает ответ слушателя, в котором полностью раскрыто теоретическое содержание заявленных в экзаменационном билете вопросов. Представлен анализ практической составляющей вопроса, слушатель приводит примеры, аргументирует и соотносит теоретические знания с профессиональной сферой; использует творческий подход к решению проблемных вопросов; владеет навыками обобщения, систематизации и обоснования выводов, предложений по конкретному вопросу; использует аргументацию в ответах на вопросы членов аттестационной комиссии, что позволяет сделать вывод о понимании, готовности к дискуссии по данной проблеме, теоретическому вопросу. Практическое задание выполнено в полном соответствии с требованиями ДПП. Слушатель демонстрирует сформированность компетенций в сфере профессиональной деятельности

Оценки «не зачтено» заслуживает слушатель, который обнаруживает существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустивший принципиальные ошибки; если слушатель не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов членов аттестационной комиссии. Выполнение практического задания не соответствует требованиям ДПП. Слушатель демонстрирует несформированность компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Критерием оценки «зачтено» является выполнение минимум 60% заданий итогового задания.