

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

Институт непрерывного образования российских и иностранных граждан



Проректор по образованию

С. В. Никулин

« 07 » февраля 2019 г

№ 03-04-2019-0173

**Дополнительная профессиональная программа –  
программа повышения квалификации  
«Инструментальные методы анализа»**

Киров  
2019

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации «Инструментальные методы анализа» (далее ДПП) реализуется на русском языке.

ДПП ориентирована на получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

#### **Нормативные документы для разработки ДПП «Инструментальные методы анализа»**

Нормативно-методическую основу разработки ДПП составляют:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 "О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов";
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 487-р "Об утверждении комплексного плана мероприятий по разработке профессиональных стандартов, их независимой профессионально-общественной экспертизе и применению на 2014 - 2016 годы";
- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. N 148н "Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов";
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов";
- Приказ Минтруда России от 29.06.2017 N 526н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по метрологии» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.07.2017 N 47507);
- Приказ Минтруда России от 15.09.2015 № 640н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2015 N 39084);
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий



- рабочих (ЕТКС), 2017. Выпуск №1 ЕТКС. Лаборант химического анализа;
- Устав ВятГУ;
  - Положение о дополнительной профессиональной программе, действующее в ВятГУ;
  - Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам, действующее в ВятГУ;
  - Иные локальные акты ВятГУ.

### **1.2. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы**

Цель обучения – освоение практических приемов использования инструментальных методов анализа.

Основные задачи обучения:

- ознакомить с наиболее распространенными в лабораторной практике методами инструментального анализа;
- ознакомить с приборной базой, на которой могут быть реализованы рассматриваемые методы;
- сформировать знания о принципах анализа и формировать умения реализации методик анализа представленными методами на имеющемся в лаборатории оборудовании;
- сформировать представление о роли метрологической составляющей в инструментальном анализе;
- сформировать навык применения основных метрологических характеристик для контроля правильности и обработки результатов;
- закрепить знания, умения и навыки, связанные с основными лабораторными операциями (работа с химической посудой и реактивами, весами и т. д.).

Форма обучения: очная

Срок освоения – 72 часа.

По итогам обучения слушатель получает удостоверение о повышении квалификации установленного ВятГУ образца.

### **1.3. Требования к слушателю**

Слушатель по дополнительной профессиональной программе «Инструментальные методы анализа» должен иметь среднее профессиональное образование/высшее образование, либо обучаться по программам СПО и/или ВО, связанных с содержанием программы дополнительного образования.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДПП**

## 2.1. Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации «Инструментальные методы анализа» ориентирована на качественное изменение следующих профессиональных компетенций:

ПК 1: способность исследовать жидкие, газообразные и твердые веществ и материалы по установленной методике.

ПК 2: способность к выполнению точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров и оформление результатов исследования

## 2.2. Виды деятельности и структура профессиональных компетенций

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1 Проектная и производственно-технологическая	ПК 1: способность исследовать жидкие, газообразные и твердые веществ и материалы по установленной методике	Владеть базовыми навыками работы в аналитической лаборатории	Уметь по методике выполнить 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 освоения метода анализа на конкретном приборе
	ПК -2. способность к выполнению точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров и оформление результатов исследования	Владеть: выполнять метрологическую оценку результатов испытаний; иметь навыки введения и обработки результатов из-	Уметь применять измерительный инструмент, простые универсальные и специальные средства измерений, не-	Знать принципы работы с нормативной документацией; работы со средством измерения; правила проведения и оформления



		мерений.	обходимые для проведения измерений; документировать результаты измерений; оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	расчетов результатов исследований.
--	--	----------	---	------------------------------------

**Матрица соотнесения учебной дисциплины и формируемых в ней компетенций**

Название учебной дисциплины	Трудо-емкость по учебному плану, часов	Компетенции		
		ПК-1	ПК-2	общее количество компетенций
«Инструментальные методы анализа»	70	+	+	2

**3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ДПП регламентируются:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком;
- рабочей программой учебной дисциплины;
- материалами, устанавливающими содержание и порядок проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестаций.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП**

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, определенные учебным планом.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

##### **Кадровое обеспечение ДПП**

Реализация ДПП программы повышения квалификации обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее направленности программы, осваиваемой слушателями, либо дополнительное профессиональное образование - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной профессиональной программы, осваиваемой слушателями, или преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное педагогическое образование.

##### **Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Дополнительная профессиональная программа обеспечена необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Перечень основной и дополнительной литературы включен в рабочую программу дисциплины.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями, необходимой учебной литературой по всем дисциплинам программы.

Вуз располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов и форм занятий.

Разработчики ДПП:

Фокина А.И., доцент кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет» (ВятГУ);

Бурков А.А., доцент кафедры технологии неорганических веществ и электрохимических производств федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет» (ВятГУ).

Согласовано:

Директор ИНО

Зам. начальника Управления ДОиМД



Е.Л. Сырцова



О.В. Чечурина