

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»



УТВЕРЖАЮ  
Ректор СГТУ имени Гагарина Ю.А., профессор

И.Р. Пивов  
« 20 » г.

Одобрено Ученым советом СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
Протокол № 2

от « 26 » февраля 20 16 г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки  
«Хроматографические методы высокоэффективной жидкостной хроматографии»  
по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Кафедра «Химические технологии»

Саратов – 2016

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1. Цель реализации программы

Реализация программы профессиональной переподготовки направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология, квалификация (степень) – бакалавр».

Целью освоения программы является обучение теоретическим и практическим основам хроматографических методов количественного анализа и идентификации веществ.

Задача программы состоит в том, что на основании полученных теоретических знаний и практического овладения хроматографическими методами анализа, а также методами расчета результатов эксперимента, слушатели могли правильно выбирать методы исследования веществ в соответствии с поставленной перед ними проблемой, разработать схему анализа, практически провести его и интерпретировать полученные результаты.

### 1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

а) Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности «Хроматографические методы высокоэффективной жидкостной хроматографии», включает:

методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения.

б) Объектами профессиональной деятельности являются:

химические вещества и материалы;

методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов.

в) Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен:

- понимать роль хроматографии и областей ее использования в химическом анализе;
- владеть метрологическими основами анализа;
- знать существование реакций и процессов, используемых в хроматографии,
- иметь представление об особенностях объектов хроматографического анализа;



- владеть методологией выбора хроматографических методов анализа, иметь навыки их применения.

*производственно-технологическая деятельность:*

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

организация входного контроля сырья и материалов;

контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;

приемка и освоение вводимого оборудования;

*научно-исследовательская деятельность:*

проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;

### 1.3. Планируемые результаты обучения

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3);

понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-21);

проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-22);

### 1.4. Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее непрофильное техническое образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

Трудоемкость обучения по данной программе – 264 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – 2 месяца.

1.6. Форма обучения

Форма обучения – очная, очно-заочная.

1.7. Режим занятий

6 часов в день, 6 раз в неделю – всего 36 часов в неделю.

1.8. Структурное подразделение, реализующее программу

Кафедра «Химические технологии»

Лаборатория коллективного пользования «Современные методы исследования функциональных материалов и систем»

Испытательная лаборатория пищевых продуктов и продовольственного сырья

Центр непрерывного образования



## 2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, час.	Всего аудиторных занятий, час.	В том числе			СРС, час.	Компетенции	Текущий контроль* (шт.)			Промежуточная аттестация	
				лекции, час.	практические занят., час.	лабораторные занят., час.			РК, РГР, Реф.	КР	КП	за-чет	экза-мен
1.1.	Введение. Основы высокоэффективной жидкостной хроматографии	24	24	24				ПК-1, ПК-3, ПК-5				+	
1.2.	Практические аспекты высокоэффективной жидкостной хроматографии	230	230		110	120		ПК-21, ПК-22					+
	Итоговая аттестация	10					10	<i>Выпускная работа</i>					
	Всего:	264	254	24	110	120	10						

## 2.2. Календарный учебный график

I. График учебного процесса																				II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)			
Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки	Месяц				Месяц				Месяц				Месяц				.....				Теоретическое обучение	Подг. и защита вып. работы	Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2			
	№ группы																						
									A	A													

Обозначения:



Теоретическое обучение



Подготовка и итоговая аттестация