



# Программа повышения квалификации «Хроматографические методы анализа»



### Актуальность и уникальность

Необходимость реализации программы обусловлена современными требованиями к подготовке специалистов, владеющих компетенциями в области компетентности сотрудников лабораторий, проводящих измерения и химические анализы с использованием методов хроматографии и метрологического обеспечения работ в лаборатории.

Общий объем программы – 72 часа.





## Цель программы

Формирование у слушателей программы профессиональных компетенций, обеспечивающих выполнение трудовых функций, определенных образовательными стандартами «Метрология» и «Аналитическая химия», в частности развитие способности организовать деятельность в области использования в испытательных лабораториях методов и методик хроматографических измерений, их метрологическое обеспечение.

### Результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен **знать:**

- основные термины и их определения в области физико-химических анализов, определения состава и свойств веществ и материалов;
- классификацию и особенности хроматографических методов анализа;
- классификации средств измерений, испытательного и вспомогательного оборудования;
- основные виды деятельности специалистов по проведению и контролю качества анализов, измерений и испытаний с использованием стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов;
- классификации показателей качества методов измерений и результатов измерений.



### Результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен **уметь**:

- организовывать и проводить работы в области хроматографических методов измерений и анализов, определения состава и свойств веществ и материалов;
- проводить работы по подготовке к аттестации испытательного оборудования, подготовке к поверке средств измерений;
- проводить работы по выбору новых методик измерений к применению в лаборатории;
- организовывать и проводить работы по оцениванию показателей качества результатов измерений;
- проводить работы по валидации и проверке пригодности методик анализов и измерений;
- проводить работы по контролю качества химических анализов.





## Результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен

**владеть:**

- информационными фондами по техническому регулированию, стандартизации и обеспечению единства измерений;
- методами составления и оформления документов при проведении анализов;
- методами математических расчетов при валидации и использовании методик измерений, контроле качества результатов анализов.



# Требования к слушателям

- ❑ Специалисты с высшим или средним профессиональным образованием.
- ❑ Сотрудники испытательных лабораторий.





## Материально-техническая база

Лаборатории и аудитории кафедры физической и аналитической химии Института природных ресурсов, ресурсы аккредитованной метрологической службы Центра метрологии ТПУ.

Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированных испытательных и химических лабораториях ТПУ, оснащенных средствами измерений, испытательным оборудованием, вспомогательными устройствами, стандартными образцами, реактивами, программным обеспечением, правовой и нормативной документацией.





## Аттестация

Форма итогового контроля: зачет.

Слушателям, успешно окончившим программу, выдается документ – удостоверение о повышении квалификации.



### Опыт реализации программы



По данной программе обучение специалистов проводится более пяти лет.

Количество выпускников, обученных по программе – более 10; предприятий-партнеров, с которыми работали – более 5. Среди них – предприятия Томска и городов Сибири, в которых есть химические лаборатории.



## Контакты

Руководитель ДОП:  
доцент кафедры физической и аналитической химии  
**Пикула Нина Павловна**

Контактные данные:  
телефон: 8-903-913-4078  
e-mail: [pikula@tpu.ru](mailto:pikula@tpu.ru)





ТОМСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**

