ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Физико-химические методы и средства химического анализа в деятельности испытательных лабораторий»**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Всегочасов | В том числе | Фор-маконт-роля |
| лек-ции | практическиезанятия |
| Тема 1 Сравнительная технико-экономическая оценка применения средств измерений и вспомогательного оборудования | 10 | 10 |  |  |
| Тема 2 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий | 10 | 10 |  |  |
| Тема 3 Аналитическая химия, ее предмет, задачи, значение и основные понятия. Физико-химические методы анализа | 24 | 24 |  |  |
| Тема 4 Технические средства химического анализа в деятельности испытательной лаборатории | 8 | 8 |  |  |
| Тема 5 Пробоотбор и пробоподготовка | 10 | 10 |  |  |
| Тема 6. Газовый анализ. Поверка газоанализаторов | 4 | 4 |  |  |
| Тема 7 Актуализация нормативной документации в испытательной лаборатории | 4 | 4 |  |  |
| Итоговая аттестация (проверка знаний) | 2 |  |  | 2 |
| **Всего:** | 72 | 70 |  | 2 |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

**«Физико-химические методы и средства химического анализа в деятельности испытательных лабораторий»**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей/дисциплин | Трудоемкость, час | В том числе | Фор-маконт-роля |
| Лекции, час | практическиезанятия |
| 1. | Сравнительная технико-экономическая оценка применения средств измерений и вспомогательного оборудования | 24 | 16 | 8 |  |
| 2. | Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий | 36 | 28 | 8 |  |
| 3. | Аналитическая химия, ее предмет, задачи, значение и основные понятия. Физико-химические методы анализа | 72 | 22 | 50 |  |
| 4. | Технические средства химического анализа в деятельности испытательной лаборатории | 32 | 16 | 16 |  |
| 5. | Пробоотбор и пробоподготовка | 40 | 16 | 24 |  |
| 6. | Газовый анализ. Поверка газоанализаторов | 32 | 16 | 16 |  |
| 7. | Актуализация нормативной документации в испытательной лаборатории | 16 | 12 | 4 |  |
| 8. | Итоговая аттестация (проверка знаний) | 4 |  | 2 | 2 |
| **ИТОГО:** | 256 | 126 | 128 | 2 |