ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Всего  часов | В том числе | | | | Фор-  ма  конт-  роля | |
| лек-  ции | | практи  ческие  заня  тия | |
| 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-  ма  конт-  роля |
| Лекции, час | практи  ческие  заня  тия |
| 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 |