

Программа профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) среднего профессионального образования (далее – СПО 19.01.02 «Лаборант-аналитик»

Организация-разработчик: ГБПОУ ЛО «Политехнический колледж»  
Светогорска

Разработчики: Михайлова А.А. – методист и Беляева Т.П., преподаватель общественных дисциплин

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа»

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии в соответствии с ФГОС по профессии СПО 19.01.02. Лаборант - аналитик в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 3.1. Подготавливать пробу к анализу.

ПК 3.2. Устанавливать градуированную характеристику для химических и физико-химических методов анализа.

ПК 3.3. Выполнять анализы в соответствии с методиками.

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

*иметь практический опыт:*

- подготовки пробы к анализам;
- установление градуированной характеристики для физико-химических методов анализа.
- выполнения измерений в соответствии с методикой;
- посева, культивирования аэробов и анаэробов;
- исследования выросших культур.

*уметь:*

- выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией;
- выбирать метод анализа согласно нормативной документации;
- выполнять важнейшие аналитические и микробиологические операции;
- определять физические свойства веществ;
- определять химические показатели веществ;
- определять микробиологические показатели продукции;
- снимать показания с приборов.

*знать:*

- назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям;
- назначение, виды, способы и технику выполнения проб отбора;
- требования предъявляемые к качеству проб;
- устройство оборудования для отбора проб;
- правила учета проб и оформления соответствующей документации;
- основные лабораторные операции;
- контроль качества анализов;
- показатели качества продукции;
- нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими и микробиологическими методами;
- технологию проведения качественного, количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами;
- технологию проведения микробиологического анализа;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- основы выбора методики производства анализа;

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.03:

- Всего по плану на модуль ПМ.03 – **690** часов, в том числе
- минимальной учебной нагрузки студента – **186** часов, включая:
    - обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – *124 часа*;
    - самостоятельной работы студента - *62 часа*.
  - учебной практики – **216** часов;
  - производственная практика – **288** часов.

|    |                   |
|----|-------------------|
|    | химический анализ |
| 1  | Выявление         |
| 2  | Организация       |
| 3  | достижения        |
| 4  | Анализ            |
| 5  | контроль          |
| 6  | ответственность   |
| 7  | Осуществление     |
| 8  | выполнение        |
| 9  | Исполнение        |
| 10 | профессионализм   |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575854

Владелец Ложников Александр Николаевич

Действителен с 24.02.2022 по 24.02.2023