

**ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА**

СОГЛАСОВАНО

Филиал ФБУЗ центра гигиены  
и эпидемиологии в Липецкой  
области в городе Ельце  
Директор  
Новиков В.И.



УТВЕРЖДАЮ

Директор Центра СПО  
Харламова М.А.



**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01**

**по специальности 18.02.01 Аналитический контроль химических  
соединений**

Разработчик:

Дубровина О.А., преподаватель Центра СПО кафедры химии и биологии

## Содержание

1	Паспорт программы учебной практики
2	Учебная практика по профессиональным модулям
3	Материально-техническое обеспечение учебной практики

### I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 1. Область применения программы

Программа учебной является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений** в части освоения квалификаций: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Проведение качественного и количественного анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа

**2. Цели учебной практики:** закрепление у обучающихся теоретических и практических основ выбора метода количественного анализа и идентификации веществ в объектах окружающей среды.

**3. Требования к результатам учебной практики**  
В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 2.1 -2.7

**4. Формы контроля:** дифференцированный зачет;

**5. Количество часов на освоение программы учебной/производственной практики**

Всего 2 недели /72 часа

## **II. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

### **ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

#### **1. Результаты освоения программы производственной практики**

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1	Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
ПК2.2	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.
ПК2.3.	Проводить метрологическую обработку результатов анализов.
ПК2.4	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами.
ПК.2.5	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами.
ПК2.6	Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов.
ПК2.7	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности.

## 2. Содержание учебной практики

Учебная практика					
Код ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (концентрированно) с указанием базы практики	Показатели освоения ПК
ПК 2.1	1.Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов и определение содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. 2.Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ	10	2,3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина	Уметь: эксплуатировать оборудование химико-аналитических соединений
			2,3		
ПК 2.2	1. Отработка основных лабораторных операций: нагревание, осаждение, фильтрование, выгонка, перегонка, экстракция, взвешивание.	10		ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь: использовать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа
ПК 2.3	Изучить особенности коммуникации химико-аналитических лабораторий	10	2,3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь: эксплуатировать коммуникации химико-аналитических лабораторий
ПК 2.4	1.Изучить химические методы и методики, применяемые для аналитических испытаний	10	2,3	ФГБОУ ВО «ЕГУ	Уметь: применять химические методы для

	2.Изучить инструментальные методы, применяемые для аналитического контроля.			им. И.А. Бунина»	проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ
ПК 2.5	1. Изучить оборудование, методы и методики проведения качественного и количественного анализа природных и промышленных соединений.	10	2,3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина	Уметь: применять физико-химические методы для проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ
ПК 2.6	1.Провести анализы по количественному определению химических веществ спектрофотометрическими и хроматографическими методами 2.Измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;	10	2,3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь: использовать аппаратно-программные комплексы для проведения обработки результатов анализов
ПК 2.7	1. Изучить технику безопасности в химической лаборатории	12	2,3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь: соблюдать технику безопасности и экологической безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием

### **III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика проводится в лаборатории химического анализа кафедры химии и биологии и в агропромышленной лаборатории ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина».

Рабочие места обучающихся оснащены следующим оборудованием:

- ✓ Шкаф сушильный СНОЛ-24 (200\*С),
- ✓ Tesno 206 hY1 Карманный прибор для измерения уровня pH и температуры, с наконечником зонда pH1 для измерения в жидкостях
- ✓ Рефрактометр ИРФ-454 Б2М (2 ед),
- ✓ Спектрофотометр ПЭ-5400УФ (1 ед),
- ✓ Система капиллярного электрофореза Капель-105 М (1 ед),
- ✓ Стол лабораторный (6 шт.),
- ✓ Мойка (мойка НС),
- ✓ Тумба металлическая подкатная с 3 ящиками (2 шт.),
- ✓ Шкаф для посуды и приборов (1 шт.),
- ✓ Шкаф для хранения реактивов (1 шт.),
- ✓ Табурет лабораторный (4 шт.),
- ✓ Лабораторная посуда (колбы, пробирки, мерные цилиндры, пипетки Мора, химические стаканы, препаровальные иглы, предметные стекла и пр.),
- ✓ База химических реактивов,
- ✓ Ультразвуковая ванна ВУ-09-«Я-ФП»-01 (2 ед),
- ✓ .