

# ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА

СОГЛАСОВАНО

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



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора института СПО  
Моргачева Н. В.



## ПРОГРАММА

### УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01

**18.01.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

Разработчик: к.п.н., доцент Усачева И.Н.

## 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 **18.01.12 Технология аналитического контроля 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	Общекультурные компетенции	Профессиональные компетенции
1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ОК 07.	ПК 1.4., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

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

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

Всего 3 недели /36 часов

## **II. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»**

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

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>
<b>ПК 1.1.</b>	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
<b>ПК 1.2.</b>	Выбирать оптимальные методы анализа.
<b>ПК1.3.</b>	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.
<b>ПК 1.4.</b>	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.
<b>ПК 2.1.</b>	Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
<b>ПК 2.2.</b>	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.
<b>ПК 2.3.</b>	Проводить метрологическую обработку результатов анализов.
<b>ПК 3.1.</b>	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями.
<b>ПК 3.2.</b>	Организовывать безопасные условия процессов и производства.
<b>ПК 3.3.</b>	Анализировать производственную деятельности лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

## 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 1.1.	Использование методики измерения значений анализа. Оценивание соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	4	3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина	Уметь использовать методики измерения значений анализа
ПК 1.2	Использование оптимальных методов анализа природных и промышленных материалов	4	3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь применять оптимальные методы анализа
ПК 1.3	Использование реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа; подготовка реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа.	4	3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь использовать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа
ПК 1.4. ОК 07.	Использование техники безопасности и экологической безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием. Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению	4	2,3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь соблюдать технику безопасности и экологическую безопасность при работе с химическими веществами и оборудованием
ПК 2.1.	Использование оборудования химико-аналитических соединений	4	2,3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина	Уметь эксплуатировать оборудование химико-аналитических соединений

ПК 2.2.	Применение химических методов для проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ; применение физико-химических методов для проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ	4	3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь применять химические методы для проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ; Уметь применять физико-химические методы для проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ
ПК 2.3.	Использование аппаратно-программных комплексов для проведения обработки результатов анализов	4	3	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь использовать аппаратно-программные комплексы для проведения обработки результатов анализов
ПК 3.1.	Организация работы персонала производственных подразделений	2	2	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь организовывать работу персонала производственных подразделений; организовывать безопасные условия труда
ПК 3.2.	Организация безопасных условий труда	4	2	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь организовывать безопасные условия труда
ПК 3.3.	Организация производственной деятельности подразделения	2	2	ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»	Уметь анализировать производственную деятельность подразделения

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

Учебная практика проводится в лаборатории химического анализа кафедры химико-биологических дисциплин и фармакологии 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),