

# ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

## **ОДУ. 01 Русский язык**

1. Трудоемкость: 121 час.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Язык и речь. Функциональные стили.

Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.

Раздел 4. Лексикология и фразеология.

Раздел 5. Морфемика, словообразование, орфография.

Раздел 6. Морфология и орфография.

Раздел 7. Синтаксис и пунктуация.

3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), экзамена (2 семестр).

## **ОДУ. 02 Литература**

1. Трудоемкость: 88 часов.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Русская литература рубежа XIX и XX веков.

Раздел 2. Русская литература начала XX века.

Раздел 3. Литература 30-х — начала 40-х годов XX столетия.

Раздел 4. Литература русского Зарубежья.

Раздел 5. Литература периода Великой Отечественной Войны и первых послевоенных лет.

Раздел 6. Литература 50 — 80-х годов XX столетия.

Раздел 7. Русская литература последних лет XX столетия.

Раздел 8. Современная литература (начало XXI века).

3. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

## **ОДУ. 03 Иностранный язык**

1. Трудоемкость: 159 часов.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Молодежь в современном обществе.

Раздел 2. Межличностные взаимоотношения.

Раздел 3. Повседневная жизнь молодёжи.

Раздел 4. Человек и природа (климат, экология).

Раздел 5. Путешествия. Экскурсии.

Раздел 6. Семья. Взаимоотношения в семье.

Раздел 7. Преступление и наказание.

Раздел 8. Здоровье.

Раздел 9. Научно-технический прогресс.

Раздел 10. Навыки общественной жизни (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения).

3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), дифференцированного зачёта (2 семестр).

## **ОДУ. 04 История**

1. Трудоемкость: 169 часов.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Пути и методы познания истории.

Раздел 2. От первобытной эпохи к цивилизации.

Раздел 3. Русь, Европа и Азия в средние века.

Раздел 4. Россия и мир на рубеже нового времени (конец XV — XVIII вв.).

Раздел 5. Россия и мир в эпоху зарождения индустриальной цивилизации.

Раздел 6. Россия и мир в конце XVIII — XIX вв..

Раздел 7. Преступление и наказание.

Раздел 8. Здоровье.

Раздел 9. Научно-технический прогресс.

Раздел 10. Навыки общественной жизни (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения).

3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), дифференцированного зачёта (2 семестр).

## **ОДУ. 05 Обществознание (включая экономику и право)**

1. Трудоемкость: 165 часов.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Человек и общество.

Раздел 2. Духовная культура человека и общества.

Раздел 3. Экономика.

Раздел 4. Социальные отношения.

Раздел 5. Политика.

Раздел 6. Право.

3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), дифференцированного зачёта (2 семестр).

## **ОДУ. 06 Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия**

1. Трудоемкость: 234 часа.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Числовые и рациональные выражения.

Раздел 2. Функции.

Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.

Раздел 4. Векторы и координаты.

Раздел 5. Тригонометрия.

Раздел 6. Начала математического анализа.

Раздел 7. Многогранники и круглые тела.

Раздел 8. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей.

Раздел 9. Уравнения и неравенства.

3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), экзамена (2 семестр).

## **ОДУ. 07 Физическая культура**

1. Трудоемкость: 175 часов.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая часть.

Раздел 2. Практическая часть.

3. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.

## **ОДУ. 08 Основы безопасности жизнедеятельности**

1. Трудоемкость: 109 часов.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.
  - Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.
  - Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.
  - Раздел 4. Основы медицинских знаний.
3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), дифференцированного зачёта (2 семестр).

## **ОДУ. 09 Экология**

1. Трудоемкость: 58 часов.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Экология как научная дисциплина.
  - Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность.
  - Раздел 3. Концепция устойчивого развития.
  - Раздел 4. Охрана природы.
3. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

## **ОДУ. 10 География**

1. Трудоемкость: 111 часов.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Введение Источники географической информации.
  - Раздел 2. Политическое устройство мира.
  - Раздел 3. География мировых природных ресурсов.
  - Раздел 4. География населения мира.
  - Раздел 5. Мировое хозяйство.
  - Раздел 6. Регионы мира.
  - Раздел 7. Россия в современном мире.
  - Раздел 8. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества.
3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), дифференцированного зачёта (2 семестр).

## **ОДУ. 11 Физика**

1. Трудоемкость: 144 часа.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Механика.
  - Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.
  - Раздел 3. Электродинамика.
  - Раздел 4. Колебания и волны.
  - Раздел 5. Оптика.
  - Раздел 6. Элементы квантовой физики.
  - Раздел 7. Эволюция Вселенной.
3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), дифференцированного зачёта (2 семестр).

## **ОДУ. 12 Астрономия**

1. Трудоемкость: 59 часов.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Введение в астрономию.
  - Раздел 2. Астрометрия.
  - Раздел 3. Небесная механика.
  - Раздел 4. Солнечная система.
  - Раздел 5. Астрофизика и звёздная астрономия.
  - Раздел 6. Галактики.
  - Раздел 7. Строение и эволюция Вселенной.
3. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

## **ОДУ. 13 Родная литература**

1. Трудоемкость: 81 час.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века.
  - Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века.
3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки.

## **ОДУ. 14. Информатика**

1. Трудоемкость: 142 часа.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Информационная деятельность человека.
  - Раздел 2. Информация и информационные процессы.
  - Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.
  - Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.
  - Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.
3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), дифференцированного зачёта (2 семестр).

## **ОДУ. 15 Химия**

1. Трудоемкость: 158 часов.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Общая и неорганическая химия.
  - Раздел 2. Органическая химия.
3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), экзамена (2 семестр).

## **ОДУ. 16 Биология**

1. Трудоемкость: 133 часа.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Учение о клетке.
  - Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.
  - Раздел 3. Основы генетики и селекции.
  - Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.
  - Раздел 5. Происхождение человека.
  - Раздел 6. Основы экологии.
  - Раздел 7. Бионика.
3. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (1 семестр), экзамена (2 семестр).

## **ОГСЭ.01 Основы философии**

1. Трудоемкость: 56 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Исторические типы философии.
  - Раздел 2. Основные проблемы современной философии.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки.

### **ОГСЭ.02 История**

1. Трудоемкость: 56 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Первая мировая война и крах монархии в России.
  - Раздел 2. Построение социализма в России.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **ОГСЭ.03 Иностранный язык**

1. Трудоемкость: 204 часа.
2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Социально-бытовое общение.
  - Раздел 2. Страноведение.
  - Раздел 3. Основные составляющие профессии.
  - Раздел 4. Современное общество.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **ОГСЭ.04 Физическая культура**

1. Трудоемкость: 344 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.

Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности.

Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).  
Военно-прикладная физическая подготовка.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (3-7 семестр), дифференцированного зачета (8 семестр).

### **ОГСЭ.05 Основы социологии**

1. Трудоемкость: 114 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 8.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Политология.

Раздел 2. Социология.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **ОГСЭ.06 История развития химии**

1. Трудоемкость: 92 часа.

2. Формируемые компетенции: ОК 4, ОК 8, ПК 1.3.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Химия в древнем мире.

Раздел 2. Развитие химических знаний в России в XIX-XXI веке.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

### **ЕН.01 Математика**

1. Трудоемкость: 144 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Элементы теории множеств.

Раздел 2. Функции, пределы.

Раздел 3. Теория вероятности.

Раздел 4. Математическая статистика.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

## **ЕН.02 Общая и неорганическая химия**

1. Трудоемкость: 72 часа.
2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Теоретические основы химии.
  - Раздел 2. Химия элементов и их соединений.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

## **ЕН.03 Экологические основы природопользования**

1. Трудоемкость: 110 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 3.2.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Экология и природопользование.
  - Раздел 2. Охрана окружающей среды.
  - Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

## **ЕН.04 Методы обработки экспериментальных данных**

1. Трудоемкость: 72 часа.
2. Формируемые компетенции: ПК 1.2, ПК 1.3.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основные понятия экспериментальных данных.
  - Раздел 2. Основы теории статистических решений.
  - Раздел 3. Представление экспериментальных данных в виде таблиц и графиков.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

## **ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

1. Трудоемкость: 85 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Автоматизация обработки информации.
  - Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии.
  - Раздел 3. Телекоммуникационные технологии.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки.

### **ОП.02 Органическая химия**

1. Трудоемкость: 85 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Автоматизация обработки информации.

Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии.

Раздел 3. Телекоммуникационные технологии.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки.

### **ОП.03 Аналитическая химия**

1. Трудоемкость: 135 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретические основы химического анализа.

Раздел 2. Качественный анализ.

Раздел 3. Количественный анализ.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (4 семестр), экзамена (5 семестр).

### **ОП.04 Физическая и коллоидная химия**

1. Трудоемкость: 114 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Физическая химия.

Раздел 2. Основы коллоидной химии.

Раздел 3. Количественный анализ.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

## **ОП.05 Основы экономики**

1. Трудоемкость: 114 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Предмет и методы экономической теории.
  - Раздел 2. Экономические системы.
  - Раздел 3. Рынок. Условия формирования и механизм действия.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

## **ОП.06 Электротехника и электроника**

1. Трудоемкость: 114 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Электрические и магнитные цепи.
  - Раздел 2. Электротехнические устройства и основы полупроводниковой электроники.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

## **ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация**

1. Трудоемкость: 56 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Метрология.
  - Раздел 2. Стандартизация.
  - Раздел 3. Подтверждение качества.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

## **ОП.08 Охрана труда**

1. Трудоемкость: 96 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

### 3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Воздействие негативных факторов производственной среды на человека.

Раздел 2. Источники и характеристики негативных факторов.

Раздел 3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.

Раздел 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.

Раздел 5. Первая помощь пострадавшим.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

## **ОП.09 Безопасность жизнедеятельности**

1. Трудоемкость: 102 часа.

2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

### 3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.

Раздел 2. Основы военной службы.

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (5 семестр), дифференцированного зачета (6 семестр).

## **ОП.10 Анализ объектов окружающей среды**

1. Трудоемкость: 166 часов.

2. Формируемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5.

### 3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Пробоподготовка в анализе объектов окружающей среды.

Раздел 2. Основные виды анализа объектов ОС.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (3,4 семестр), экзамена (5 семестр).

## **ОП.11 Токсикология**

1. Трудоемкость: 89 часов.

2. Формируемые компетенции: ПК 2.7.

### 3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в предмет «Основы токсикологии».

Раздел 2. Классификация ядов и отравлений.

Раздел 3. Токсикометрия.

Раздел 4. Химическая структура, физико-химические свойства токсичных веществ и характер действия ядов.

Раздел 5. Токсикокинетика.

Раздел 6. Воздействие веществ на популяции и экосистемы.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **ОП.12 Микробиология**

1. Трудоемкость: 114 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.2.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая микробиология.

Раздел 2. Санитарная микробиология.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **ОП.13 Хроматографические методы анализа**

1. Трудоемкость: 48 часов.

2. Формируемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Основные понятия и характеристики.

Раздел 2. Виды хроматографии.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **ОП.14 Современные методы химического анализа**

1. Трудоемкость: 54 часа.

2. Формируемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы химического анализа.

Раздел 2. Физико-химические методы анализа.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки.

### **ОП.15 Основы учебно-исследовательской деятельности**

1. Трудоемкость: 36 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.6, ПК 3.2.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия исследовательской деятельности.

Раздел 2. Технология работы с информационными источниками.

Раздел 3. Технология выполнения исследовательской работы.

Раздел 4. Представление результатов исследовательской работы.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **ОП.15 Основы учебно-исследовательской деятельности**

1. Трудоемкость: 36 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.6, ПК 3.2.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия исследовательской деятельности.

Раздел 2. Технология работы с информационными источниками.

Раздел 3. Технология выполнения исследовательской работы.

Раздел 4. Представление результатов исследовательской работы.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **МДК.01.01 Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа**

1. Трудоемкость: 285 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 3, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Понятие об аналитическом процессе.

Раздел 2. Аналитические группы катионов.

Раздел 3. Аналитическая группа анионов.

Раздел 4. Физико-химические методы анализа.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки.

### **МДК.02.01 Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов**

1. Трудоемкость: 576 часов.

2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Отбор и подготовка проб.

Раздел 2. Анализ воды, почвы и растительных материалов.

Раздел 3. Технический анализ.

Раздел 4. Физико-химические методы анализа.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой оценки (6 семестр), дифференцированного зачета (7 семестр).

### **МДК.03.01 Управление персоналом химических лабораторий**

1. Трудоемкость: 238 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Система управления персоналом предприятия.
  - Раздел 2. Кадровая политика и планирование персонала.
  - Раздел 3. Служба управления персоналом.
  - Раздел 4. Технологии управления персоналом.
  - Раздел 5. Использование персонала.
  - Раздел 6. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности персонала.
  - Раздел 7. Управление конфликтом.
  - Раздел 8. Экономическая эффективность управления персоналом.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **МДК.03.02 Документационное обеспечение управления**

1. Трудоемкость: 238 часов.
2. Формируемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основы документационного обеспечения управления
  - Раздел 2. Оформление документов.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

### **МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа»**

1. Трудоемкость: 624 часа.
2. Формируемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основные лабораторные операции.
  - Раздел 2. Очистка веществ.
  - Раздел 3. Приготовление растворов приблизительной и точной концентрации.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

