

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратура

по направлению подготовки

04.04.01 Химия

Направленность (профиль) Теоретическая и экспериментальная химия

Б1.О.01.01 Инновационные процессы в профессиональной сфере

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-5; ОПК-1
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Инновационные процессы в профессиональном образовании
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Б1.О.01.02 Методология и методы научного исследования

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; ОПК-4.
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Методология научного познания.
Раздел 2. Методы научного исследования.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Б1.О.01.03 Специальный перевод и деловая коммуникация

1. Трудоемкость: 5 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-4; УК-5; ОПК-4.
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Специальный перевод и аннотирование текстов.
Раздел 2. Область научных интересов.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой.

Б1.О.01.04 Правовые и этические основы профессиональной деятельности

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4.
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Правовое регулирование предпринимательской деятельности.
Раздел 2. Основы правового регулирования труда.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Б1.О.01.05 Управление проектами в профессиональной деятельности

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-3; УК-2; ОПК-1.
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Управление проектной деятельностью
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Б1.О.02.01 Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа

1. Трудоемкость: 7 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-6; ОПК-1.
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1 . Основы аналитической химии.
Раздел 2. Физико-химические методы анализа.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, экзамена.

Б1.О.02.02 Избранные главы неорганической химии

1. Трудоемкость: 12 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1.
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Основные понятия химии.
Раздел 2. Химия элементов.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, экзамена.

Б1.О.02.03 Основы стехиометрии и химического эксперимента

1. Трудоемкость: 9 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4.
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Методы химических исследований.
Раздел 2. Качественные и количественные методы анализа.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, экзамена.

Б1.В.01.01 Методика преподавания химии

1. Трудоемкость: 6 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПКС-2.
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Предмет и задачи методики преподавания химии как науки.
Раздел 2. Содержание обучения химии

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

Б.1.В.01.02 Теоретическая химия. Теоретические и экспериментальные методы в химии

1. Трудоемкость: 13з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Строение вещества.

Раздел 2. Элементы термодинамики.

Раздел 3. Растворы.

Раздел 4. Теоретические и экспериментальные методы в химии.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, экзамена.

Б1.В.01.03 Научные основы преподавания химии

1. Трудоемкость: 6 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Современная концепция химического образования

Раздел 2. Научные основы в преподавании химии.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

Б1.В.01. ДВ.01.01 Методы биоанализа

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Клеточные методы исследования

Раздел 2. Физико-химические методы исследования

Раздел 3. Методы колебательной спектроскопии. ИК-спектроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния (романовская).

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Б1.В.01. ДВ.01.02 Современные методы химических исследований

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Оптические методы исследования

Раздел 2. Спектроскопические методы исследования.

Раздел 3. Методы колебательной спектроскопии. ИК-спектроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния (романовская).

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Б1.В.01.ДВ.02.01 История и методология химии

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПКС-2.
3. Содержание дисциплины:
 - Раздел 1. Предмет химии; место химии в системе естественных.
 - Раздел 2. Предалхимический период развития химии.
 - Раздел 3. Алхимический период развития химии.
 - Раздел 4. Период становления химии как науки.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Б1.В.01.ДВ.02.02 Современная химия и химическая безопасность

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции:
3. Содержание дисциплины: ПКС-2.
 - Раздел 1. Современные вопросы охраны окружающей среды.
 - Раздел 2. Мониторинг окружающей среды.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Блок 2. Практика

Б2.О.01(П) Научно-исследовательская работа

1. Трудоемкость: 28 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2
3. Продолжительность практики: 16 недель.
4. Содержание практики:

Подготовительно-ознакомительный этап - ознакомление с программой научно-исследовательской работы, составление индивидуального плана работы на время прохождения практики, согласно плану НИР, выданному руководителем ВКР.

Основной этап - исследовательская работа - проводится исследование по теме выпускной квалификационной работы, обязательное участие магистранта в научных исследованиях кафедры, в семинарах (по тематике исследования), в научных конференциях, а также подготовка и публикация научных статей.

Заключительный этап - написание отчёта по результатам практики и подготовка его к защите на зачёте (с оценкой) по практике.

5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой (1,2,3,4 семестр).

Б2.О.02(П) Преддипломная практика

1. Трудоемкость: 6 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2
3. Продолжительность практики: 4 недели.
4. Содержание практики:
 - Разработка программы опытно-экспериментальной работы.
 - Разработка методики проведения опытно-экспериментальной работы.
 - Подбор необходимых материалов и оборудования для реализации программы опытно-экспериментальной работы.
 - Анализ, обобщение и систематизация результатов исследования, внесение корректив и дополнений в работу, формулирование выводов и практических рекомендаций, формулировка основных тезисов.
 - Оформление варианта ВКР.
 - Подготовка выступлений/статей по результатам ВКР.
5. Промежуточная аттестация проводится в форме дипломной работы.

Б2.В.01(У) Ознакомительная практика

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; УК-2; УК-5; УК-6; ПКС-1; ПКС-2.
3. Продолжительность практики: 2 недели.
4. Содержание практики:
 - Ознакомление с инфраструктурой современного образовательного учреждения.
 - Изучение особенностей и включение практикантов в разнообразные виды профессиональной деятельности;
 - Владение методами работы с информацией и оптимальными способами решения поставленных профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, согласно системному подходу.
 - Выбор объекта окружающей среды (почв города, водных объектов, объектов живой природы и т.п.) и проведение первичной диагностики состояния объекта окружающей среды на основе химических методов анализа.
 - Обработка полученных экспериментальных данных, их систематизация, обобщение.
5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1. Трудоемкость: 9 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2.

3. Продолжительность: 6 недель.

4. Содержание ГИА:

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

5. Промежуточная аттестация проводится в форме защиты дипломной работы.

Факультативы

ФТД. 01 Современные проблемы науки

1. Трудоемкость: 1 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-1.

3. Содержание факультатива:

Раздел 1. История и философия химии

Раздел 2. Общие проблемы современной науки.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

ФТД.02 Химия окружающей среды

1. Трудоемкость: 1 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-1.

3. Содержание факультатива:

Раздел I . Основы химии окружающей среды.

Раздел 2. Анализ техногенного загрязнения окружающей среды.

Раздел 3. Физическое загрязнение окружающей среды.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.