

# Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность программы	Экология
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации

## Б1.Б.1 История и философия науки

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области истории и философии науки. Развитие навыков творческого мышления научных работников; знакомство с основными историческими этапами становления и развития науки в мире и в России в широком социокультурном контексте, а также с кругом проблем, на который ориентирован исследовательский поиск современной философии науки; типами научной рациональности и методологии науки; системой ценностей, на которые ориентируются ученые; анализом основных методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития.

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1: История науки
- Учебный модуль 2: Общие проблемы философия науки
- Учебный модуль 3: Особенности современного этапа развития науки.

### 3. Перечень компетенций

- УК-1
- УК-2

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4зач. ед.

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, зачет, контрольная работа

## Б1.Б.2 Иностранный язык

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на подготовку и сдачу кандидатского экзамена. Сформировать у обучающихся углубленные профессиональные знания иностранного языка, умения без затруднений читать научную литературу по специальности, а также участвовать в других видах коммуникации, наиболее часто возникающих в научной работе (обсуждение научных проблем по дискуссионным вопросам, планированию научных экспериментов, участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и т. п.).

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1: Работа с научным текстом.
- Учебный модуль 2: Особенности научного текста.
- Учебный модуль 3: Написание аннотации научной статьи.
- Учебный модуль 4: Написание реферата

### 3. Перечень компетенций

- УК-3
- УК-4

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 5зач. ед.

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, зачет, реферат

## Б1.В.ОД.13 защита авторских прав в процессе проектирования, изготовления и эксплуатации изделий

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области защиты интеллектуальной собственности, усвоение методологических принципов работы в мировых патентных базах данных.

## **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1: Правовые, нормативно-технические и организационные основы патентования
- Учебный модуль 2: Защита и оформление прав создаваемой интеллектуальной собственности в РФ и за рубежом
- Учебный модуль 3: Патентная и научно-техническая документация

## **3. Перечень компетенций**

- ПК-2

## **4. Общая трудоемкость дисциплины**

- 2зач. ед.

## **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

Зачет

---

## **Б1.В.ОД.2 Современные информационные технологии**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины**

Сформировать компетенции обучающегося в области применения современных информационных технологий для выполнения научных исследований

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1: Основы теории систем и системного анализа
- Учебный модуль 2: Информационные технологии анализа данных

### **3. Перечень компетенций**

- ОПК-1

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

- 2зач. ед.

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

Зачет

---

## **Б1.В.ОД.3 Педагогика высшей школы**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины**

Сформировать компетенции обучающегося в области высшего образования для успешного решения профессиональных задач.

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1: Общие основы педагогики высшего образования
- Учебный модуль 2: Дидактика высшей школы
- Учебный модуль 3: Профессиональные педагогические задачи

### **3. Перечень компетенций**

- ОПК-3

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

- 2зач. ед.

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

Зачет

---

## **Б1.В.ОД.4 Педагогическая психология**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины**

Способствовать формированию общекультурных и профессиональных компетенций аспирантов; развитию философско-педагогического мировоззрения; активное включение студентов в процесс осознанного усвоения закономерностей процессов воспитания и обучения; формирование общей и профессиональной культуры.

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1: Педагогическая психология как наука.
- Учебный модуль 2: Психология обучения.
- Учебный модуль 3: Психология воспитания.
- Учебный модуль 4. Психология педагогической деятельности.

### **3. Перечень компетенций**

УК-5

УК-6

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

- 2 зач. ед.

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

Зачет

---

### **Б1.В.ОД.5 История педагогики**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины**

Способствовать формированию общекультурных и профессиональных компетенций аспирантов; развитию философско-педагогического мировоззрения; овладению ими историко-педагогическим наследием; формированию исследовательских умений, необходимых для продуктивного решения в будущем практических профессионально-педагогических задач.

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1: История педагогики как учебный предмет и отрасль научного знания.
- Учебный модуль 2: Наследие классической древности. История первых школ на земле.
- Учебный модуль 3: Церковная педагогика. Школы Средневековья.
- Учебный модуль 4. История образования и педагогической мысли XVII-XVIII вв.
- Учебный модуль 5. Развитие образования и ведущих педагогических идей в XIX в. Педагогические течения в начале XX в. Советская педагогика.

#### **3. Перечень компетенций**

УК-1

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

3 зач. ед.

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

Зачет

---

### **Б1.В.ОД.6 Экология**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины**

Сформировать компетенции обучающегося в области высшего образования для успешного решения профессиональных задач.

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1: Основные понятия и общие вопросы экологии
- Учебный модуль 2: Загрязнение окружающей среды
- Учебный модуль 3: Экология и энергетика
- Учебный модуль 4:Экологическая политика и стратегия развития

#### **3. Перечень компетенций**

- ОПК-1
- ПК-3

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

- 5зач. ед.

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

Экзамен

---

### **Б1.В.ДВ.1.1 Автоматизированные системы обработки экспериментальных данных**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины**

Сформировать компетенции обучающегося в области высшего образования для успешного решения профессиональных задач.

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1: Основные понятия и общие вопросы экологии
- Учебный модуль 2: Загрязнение окружающей среды
- Учебный модуль 3: Экология и энергетика
- Учебный модуль 4:Экологическая политика и стратегия развития

#### **3. Перечень компетенций**

- ОПК-1
- ПК-3

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

- 5зач. ед.

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

Экзамен

---

### **Б1.В.ДВ.1.2 Проблемы экологической биотехнологии**

### **1. Цель изучения дисциплины**

Сформировать компетенции обучающегося в области высшего образования для успешного решения профессиональных задач.

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1: Экология и биотехнологии в защите и оздоровлении окружающей среды.
- Учебный модуль 2: Растения в биотехнологических процессах
- Учебный модуль 3: Биотехнологии в переработке техногенных отходов

### **3. Перечень компетенций**

- ПК-3

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

- 5зач. ед.

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

Зачет

---

## **Б3.1 Научно-исследовательская деятельность**

(название дисциплины)

### **1. Цель изучения дисциплины**

Сформировать компетенции в области научно-исследовательской деятельности экологической направленности.

### **2. Содержание дисциплины**

- Раздел 1: Организация научной работы в университете.
- Раздел 2: Работа с источниками научно-технической информации.
- Раздел 3: Планирование эксперимента и выбор методов исследования.
- Раздел 4: Проведение эксперимента.
- Раздел 5: Проведение эксперимента.
- Раздел 6: Представление полученных результатов.
- Раздел 7: Обработка экспериментальных данных.
- Раздел 8: Формулирование выводов.
- Раздел 9: Уточнение и дополнение экспериментальных данных.

### **3. Перечень компетенций**

- ПК-1
- ПК-3

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

- 95 зач. ед.

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

---

## **Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

(название дисциплины)

### **1. Цель изучения дисциплины**

Сформировать компетенции в области научно-исследовательской деятельности экологической направленности, написания научной работы и публичной защиты результатов исследований.

### **2. Содержание дисциплины**

- Модуль 1: Нормативная база по подготовке диссертации на соискание степени кандидата наук.
- Модуль 2: Систематизация научно-технической информации по теме исследования.
- Модуль 3: Формирование чернового варианта литературного обзора по теме исследования.
- Модуль 4: Систематизация данных по выбранным методам исследований.
- Модуль 5: Анализ и описание результатов основных исследований по теме НКР.
- Модуль 6: Представление полученных результатов.
- Модуль 7: Формирование текста диссертации.
- Модуль 8: Завершение НКР, апробация результатов, подготовка доклада.
- Модуль 9: Уточнение и дополнение экспериментальных данных.
- Модуль 10: Завершение НКР, апробация результатов, подготовка доклада.

### **3. Перечень компетенций**

- ПК-1
- ПК-3

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

- 94зач. ед.

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

## **ФТД.1 Анализ техногенных рисков**

---

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины**

Формирует у будущего специалиста риск-ориентированного мышления, при котором вопросы обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов рассматриваются как приоритетные при принятии организационно-технических решений.

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1: Теория сложных систем в обеспечении безопасности в техносфере.
- Учебный модуль 2: Моделирование и системный анализ процесса прогнозирования источников риска.
- Учебный модуль 3: Общие принципы исследования процесса причиненного ущерба

### **3. Перечень компетенций**

- ОПК-1

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

- 5зач. ед.

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

Зачет