

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)

заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен в 1 семестре.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия 12 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 96 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Management and manager.

Раздел 2. Your resume.

Раздел 3. Successful presentation.

Раздел 4. Making the right decision.

Раздел 5. High-tech startups.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)

заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «История и философия науки»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен во 2 семестре.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 12 часов, практические 12 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 96 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

Раздел 1. Общие проблемы истории и философии науки.

Предмет и основные проблемы истории и философии науки. Основные подходы к анализу науки и научного знания. Возникновение науки и основные стадии ее эволюции от преднауки к науке. Особенности развития современной науки: неклассической и постнеклассической. Наука в эпоху глобализации. Роль науки в современном образовании и развитии личности. Формирование науки как профессиональной деятельности. Институциональные формы научной деятельности. Научное знание как сложная развивающаяся система. Основания науки. Структура научного знания и его основные элементы. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Раздел 2. Философские проблемы техники, технического знания и технологий.

Становление технического знания и формирование технических наук в структуре научного знания. Эволюция техники. Основные тенденции развития современной науки и техники. Философские проблемы техники и технических наук. Становление техносферы. Последствия техногенной цивилизации на человека. Философские проблемы экологии.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)  
заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Основы предпринимательской деятельности в сфере высоких технологий»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет в 6 семестре.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные 4 часа, практические 4 часа, самостоятельная работа обучающегося 100 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в предпринимательство. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности.
2. Методы отбора инновационных проектов. Маркетинг инновационного продукта.
3. Организация предпринимательской деятельности в сфере высоких технологий. Особенности организации инновационных предприятий с участием вуза.
4. Государственная регистрация предприятий. Налогообложение предпринимательской деятельности. Льготы для инновационного предпринимательства.
5. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности (РИД). Положительный опыт коммерциализации РИД зарубежных государств и РФ.
6. Финансирование инновационной деятельности.
7. Федеральные и региональные программы стимулирования инновационной деятельности. Инфраструктурная поддержка.
8. Основы бизнес-планирования в сфере высоких технологий.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)  
заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Методологические основы научных исследований»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет в 3 и 4 семестрах.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 8 часов, практические – 8 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 128 часов.

Учебным планом предусмотрено два индивидуальных домашних задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Методологические основы научного исследования.
2. Методика научного исследования.
3. Проведение научных исследований.
4. Оформление результатов исследований.
5. Защита диссертационной работы.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)  
заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и педагогика высшей школы»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 6 часов, практические – 6 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 96 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Психология и педагогика высшей школы

Тема 1. Методологические основы образования. Андрагогика: теория и практика образования взрослых

Тема 2. Психические процессы, состояния и свойства

Тема 3. Личностная структура специалиста высшей квалификации и ее формирование в учебном процессе.

Тема 4. Психология учебной деятельности и познавательных процессов

Тема 5. Формирование и развитие интеллекта специалиста

Образовательный процесс высшей школы

Тема 6. Образовательный процесс: воспитание, обучение, развитие

Тема 7. Формы и методы организации учебной деятельности

Тема 8. Современные технологии обучения

Тема 9. Проектирование новых образовательных технологий

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)  
заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы природозащитных технологий»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен в 6,7 и 8 семестрах.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 16 часов, практические – 16 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 256 часов.

Учебным планом предусмотрены 4 индивидуальных домашних задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация отходов.
2. Сбор и анализ отходов.
3. Переработка и использование попутнодобываемых материалов.
4. Переработка и использование отходов обогащения руд.
5. Использование отходов обогащения углей.
6. Использование зол и шлаков ТЭС.
7. Переработка и использование отходов производства строительных материалов.
8. Переработка и использование отходов неорганических производств.
9. Переработка и использование отходов пищевой промышленности.
10. Переработка и использование отходов производства органических продуктов.
11. Переработка отходов растительного сырья.
12. Переработка отходов сернокислотного производства.
13. Переработка металлургических шлаков.
14. Технологии переработки твердых бытовых отходов.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)  
заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен в 9 семестре.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 12 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 96 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы экологии.
2. Рациональное природопользование.
3. Экозащитная техника и технологии.
4. Основы экологического менеджмента.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)

заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Биотехнологические методы защиты окружающей среды»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 4 часа, практические – 6 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 98 часов.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Биологические методы очистки стоков.
2. Биологическая очистка газовоздушных выбросов.
3. Биологические методы утилизации отходов и биodeградация ксенобиотиков.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)

заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Ремедиация природно-промышленных комплексов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 4 часа, практические – 6 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 98 часов.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Техногенные ландшафты и их рекультивация.
2. Виды рекультивации.
3. Планирование и экономические аспекты рекультивации.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)

заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательская практика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 51 зач. единицу, 1836 час, форма промежуточной аттестации – дифференциальный зачет в 4,8 и 9 семестрах.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося в объеме 1836 час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Подготовительный.

Выбор и актуальность темы научного исследования. Аналитический обзор литературы и баз данных.

Теоретическая часть: изучение теоретических основ экологозащитных мероприятий, методов и оборудования.

2. Отчетный.

Сдача отчетных материалов по практике: отчета, отзыва руководителя, защита отчета по практике.

3. Подготовительный.

Реализация задач исследований, проведение теоретических и экспериментальных исследований для достижения поставленной цели.

Подготовка материалов для публикации основных результатов диссертационного исследования.

4. Производственный.

Внедрение в практическую деятельность результатов научных исследований.

Подготовка актов внедрения результатов исследований.

5. Отчетный. Сдача отчетных материалов по практике: отчета, отзыва руководителя, защита отчета по практике.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)  
заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогическая практика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – дифференциальный зачет в 5 и 6 семестрах.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося, 432 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

1. Изучение нормативных документов по организации и содержанию учебного процесса.
2. Изучение основной и дополнительной литературы.
3. Подготовка занятий, разработка оригинальной или переработанной Рабочей программы дисциплины.
4. Проведение занятий, их анализ, внесение дополнений и изменений в учебно-методические материалы.
5. Подготовка отчета по практике.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)

заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Научные исследования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 138 зач. единиц, 4968 часов, форма промежуточной аттестации – дифференциальный зачет в 1,2,3,4,5,6,7,8 и 9 семестрах.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия 72 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 4896 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Постановка и корректировка научной проблемы, решаемой в диссертации.
2. Работа с источниками научно-технической информации по тематике НИР.
3. Проведение самостоятельного научного исследования.
4. Подготовка презентаций и докладов по результатам НИР на научных семинарах, конференциях, симпозиумах, школах.
5. Подготовка публикаций по результатам НИР в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК России для опубликования материалов диссертации.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (экология)  
заочная форма обучения

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Государственная итоговая аттестация»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часа.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося 324 часа.

Государственный экзамен предусматривает оценку следующих основных блоков:

Блок 1 – Психология и педагогика высшей школы.

Блок 2 – Методологические основы научных исследований.

Блок 3 – Экология.