

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – Э (экзамен).

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**

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки»**

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

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие проблемы философии науки
2. Философские проблемы техники и технического знания

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

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

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

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

## 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория и практика научных исследований»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов, форма промежуточной аттестации –зачет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные методы проведения научных исследований, структура диссертационной работы
2. Построение регрессионной модели исследуемого объекта (процесса). Понятие полного и дробного факторного эксперимента
3. Обработка результатов эксперимента. Нахождение построчной дисперсии. Проверка однородности по критерию Кохрена. Проверка гипотезы по критерию Стьюдента. Проверка адекватности по критерию Фишера
4. Построение двухфакторного эксперимента с использованием квадратичной модели.
5. Применение полного факторного эксперимента при проведении научных исследований
6. Интерполяция и аппроксимация результатов исследований
7. Подготовка к публикации статей, содержащих результаты научных исследований
8. Требования к научному докладу и представлению результатов научных исследований на конференциях
9. Постановка задачи анализа данных. Методы Data mining. Понятие «Большие данные».
10. Решение описательной задачи. Поиск ассоциативных правил или образцов. Кластерный анализ
11. Решение предсказательной задачи. Классификация данных.
12. Анализ временных рядов.
13. Технология обработки больших массивов данных OLAP
14. Подготовка заявок на международные научные программы и гранты на проведение научных исследований, научные стажировки.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

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

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

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**

## 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая теория систем, математическое и компьютерное моделирование»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Моделирование нелинейных динамических процессов.
2. Моделирование сложных слабоструктурированных объектов.
3. Моделирование нелинейных систем с проявлениями хаотичности.
4. Имитационное моделирование.
5. Модели систем массового обслуживания (СМО).
6. Создание имитационной модели и проверка адекватности.
7. Основные понятия и положения теории систем.
8. Методология системного подхода.
9. Синергетика в контексте теории систем.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

**Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Автоматизация и управление технологическими  
процессами и производствами»**

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

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Идентификация структуры объекта управления.
2. Декомпозиция аппарата на узлы.
3. Математическое описание узла.
4. Формализованное описание объекта для нечетких структур его узлов.
5. Модели узлов в аналитическом и графовом представлении.
6. Нечеткие диаграммы поведения узлов как исходные логические модели.

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория систем автоматизации и управления технологическими процессами и производствами»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие свойства систем.
2. Методы анализа и синтеза линейных систем.
3. Методы анализа и синтеза нелинейных систем.
4. Оптимальные системы автоматического управления.
5. Динамические системы автоматического управления.
6. Программное обеспечение АС.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Системный анализ и моделирование»**

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

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие системы, классификация, структуры и закономерности их функционирования.
2. Методы и модели теории систем.
3. Информационный подход к анализу систем.
4. Системный анализ.
5. Роль измерений в создании моделей систем.

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 51 зач. единицы, 1836 часов, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Правила поведения на предприятии, правила работы с оборудованием и технологическими линиями предприятия
2. Анализ системы автоматизации
3. Разработка концепции системы управления системой автоматизации
4. Подготовка отчета по практике

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единицы, 432 часа, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Становление высшего образования.
2. Нормативно-правовое обеспечение образования.
3. Основы дидактики высшей школы.
4. Организация обучения, формы и виды учебных занятий.
5. Организация педагогического контроля в высшей школе.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 138 зачетных единиц, 4968 часа, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Выбор и обоснование актуальности темы научного (диссертационного) исследования.
2. Утверждение темы научного (диссертационного) исследования и постановка задачи
3. Изучение требований к научным статьям, публикуемым в рецензируемых научных изданиях
4. Оформление библиографического обзора
5. Предварительный этап научного исследования и оценки результатов
6. Реализация задач исследования, проведение теоретических и экспериментальных исследований для достижения поставленной цели
7. Обобщение, анализ и оценка результатов исследований
8. Подготовка рукописей для публикации основных результатов диссертационного исследования и направление их в издательства
9. Проведение дополнительных теоретических и экспериментальных исследований для достижения поставленной цели
10. Внедрение в практическую деятельность результатов научного исследования
11. Завершение оформления научно-исследовательской (диссертационной) работы
12. Представление научно-исследовательской работы (диссертации) к защите