

**Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Основы моделирования и проектирования систем управления производственными процессами»**

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цель изучения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины – приобретение студентами навыков для: оценки эффективности системы управления объектом, процессом, предприятием в целом; принятия решения о необходимости замены или совершенствования существующей системы; правильной постановки задачи исполнителю; квалифицированной экспертизы проекта; обеспечения необходимых условий для реализации проекта

### **1.2. Задачи учебной дисциплины:**

изучение следующих основных вопросов:

- основные понятия, структура, принципы построения и характеристики систем управления объектами, технологическими процессами, производством в целом;
- методы моделирования объектов и систем;
- технико-экономические аспекты конструирования;
- современные методы и средства конструирования и моделирования

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

### **2.1. Цикл (раздел) ООП:**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла подготовки.

### **2.2. Взаимосвязь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами ООП**

Дисциплина «Основы моделирования и проектирования систем управления производственными процессами» имеет самостоятельное значение и проводится после изучения дисциплин «Системы технологий», «Экономическая информатика», «Основы научных исследований».

Полученные в процессе изучения дисциплины знания и умения могут быть использованы при изучении дисциплин «Методы принятия управленческих решений», «Управление проектами», «Стратегический менеджмент», «Управление инновациями».

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ГОС или ООП	Наименование компетенций	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-10	Способность строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели	<b>Знать:</b> классификацию экономических и экономико-математических моделей, этапы экономического моделирования
		<b>Уметь:</b> идентифицировать построенную модель объекта

	путем их адаптации к конкретным задачам управления	<b>Владеть</b> (навыки и/или опыт деятельности): современными методами построения и анализа экономических моделей
ПКХ-7	Владение методами определения экономической эффективности внедрения новой техники (технологии)	<b>Знать:</b> типовые источники экономической эффективности внедрения новой техники и технологий
		<b>Уметь:</b> определять прогнозную договорную цену и экономический эффект от внедрения новой техники (технологии)
		<b>Владеть</b> (навыки и/или опыт деятельности): методикой расчета прогнозной договорной цены новой техники
ПКХ-8	Способность управлять процессом построения модели системы управления с применением современных пакетов прикладных программ	<b>Знать:</b> возможности и особенности современных пакетов прикладных программ для построения имитационных моделей систем управления, в том числе SCADA-систем
		<b>Уметь:</b> ставить задачи моделирования систем управления объектами, процессами с учетом возможностей используемой SCADA-системы
		<b>Владеть</b> (навыки и/или опыт деятельности): навыками графического программирования в одной из SCADA-систем

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основы моделирования

Раздел 2. Основные понятия, структура и принципы построения систем управления технологическими процессами, производством

Раздел 3. Техничко-экономические аспекты конструирования и проектирования

Раздел 4. Современные методы и средства конструирования и моделирования элементов и систем управления технологическими процессами, производством

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционные технологии (лекция, семинарское занятие, консультация, экзамен), технологии интерактивного обучения (лекции с мультимедийным комплексом, компьютерное тестирование, индивидуальные задания с применением графического программирования).

**Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:**

***Стехин А.П., к.т.н., доцент, доцент кафедры менеджмента в производственной сфере.***