


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *«Теория систем и системный анализ»*

**09.03.02** Информационные системы и технологии  
профиль «Разработка информационных систем»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Данная дисциплина знакомит студентов с основными понятиями и базовыми разделами теории систем и системного анализа, общими принципами моделирования и проектирования, общими методами анализа и поиска решений, знание которых необходимо для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

*Цель* дисциплины «Теория систем и системный анализ» – подготовка студентов к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач, связанных с процессами анализа, прогнозирования, моделирования и создания информационных систем.

*Задачи* дисциплины:

- получение студентами теоретических знаний по основным фундаментальным понятиям системного анализа;
- приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по системному подходу к исследованию систем
- приобретение студентами практических навыков работы в системах моделирования.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров **09.03.02** Информационные системы и технологии, профиль «Разработка информационных систем» (Б1.В.1.05).


Дисциплина базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

- «Математический анализ»;
- «Алгебра и геометрия»;
- «Дискретная математика»;
- «Дифференциальные уравнения»;
- «Физика»;
- «Информатика и программирование».

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность применять математические методы в формализации решения прикладных задач.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих специальных дисциплин «Имитационное моделирование», «Архитектура информационных систем», «Системы принятия решений», «Технологии обработки информации», а также в проектной деятельности, при прохождении практик и для подготовки к государственной итоговой аттестации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-3 Способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– суть и способы основных процедур системного подхода;</li> <li>– основные принципы формулировки целей и задач в рамках системного подхода;</li> <li>– средства реализации основных процедур системного анализа в процессе проектирования, создания и эксплуатации информационных систем;</li> <li>– структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;</li> <li>– методы анализа информационных систем;</li> <li>– модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить системные описания объектов различной природы;</li> <li>– раскрыть проблемную ситуацию, исследовать и спланировать деятельность по решению проблемы;</li> <li>– выбирать релевантные средства математического описания и компьютерного моделирования проблемной ситуации;</li> <li>– разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования методов и средств системного анализа для решения прикладных задач по созданию информационных систем;</li> <li>– навыками использования инструментария системного анализа в процессе проектирования и моделирования;</li> <li>– технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы;</li> <li>– методами поиска решений, анализа проектной ситуации, методами принятия решений;</li> <li>– навыками использования языков моделирования для формального описания объектов различной природы;</li> <li>– навыками использования методов синтеза и анализа вариантов.</li> </ul>

### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (**108 часов**).

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используется лекционно-семинарско-зачетная технология обучения. При проведении лабораторных работ, а также для организации самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, образовательные технологии проблемного обучения.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

## 6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

В рамках видов текущего контроля успеваемости программой дисциплины предусмотрены домашние контрольные работы, тестирование, защита лабораторных работ, выборочные опросы во время лекций и семинаров. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.