


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» является обязательной и относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров **09.03.02** Информационные системы и технологии, профиль «Разработка информационных систем» (Б1.Б.20).


Дисциплина читается в 4-м семестре 2-ого курса студентам очной формы обучения и базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

- «Математический анализ»;
- «Алгебра и геометрия»;
- «Дискретная математика и математическая логика»;
- «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», «Экспертные системы», «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
ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы моделирования, классы моделей и специфику их описания; – структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать релевантные средства математического описания и компьютерного моделирования проблемной ситуации; – выбирать средства аналитического исследования и численных экспериментов для математических моделей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования языков моделирования для формального описания объектов различной природы; – методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем.
ПК-3 – Способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы анализа информационных систем; – модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования методов синтеза и анализа вариантов; – методами поиска решений, анализа проектной ситуации, методами принятия решений.

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

<p>УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – суть и способы основных процедур системного подхода; – основные принципы формулировки целей и задач в рамках системного подхода; – суть системного подхода и особенности его трактовки в различных сферах деятельности; – средства реализации основных процедур системного анализа в процессе проектирования, создания и эксплуатации информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать задачи системных исследований, распределять их по исполнителям и координировать выполнение работы; – строить системные описания объектов различной природы; – раскрыть проблемную ситуацию, исследовать и спланировать деятельность по решению проблемы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования методов и средств системного анализа для решения прикладных задач по созданию информационных систем; – навыками использования инструментария системного анализа в процессе проектирования и моделирования; – технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; – методами поиска решений, анализа проектной ситуации, методами принятия решений.
--	---

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (**144 часа**).

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.

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

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