


| | | |
|--|-------|---|
| 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»

09.03.03 Прикладная информатика
профиль «Информационная сфера»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует формированию системного, логического и алгоритмического мышления.

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.

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

Задачами дисциплины являются:

- 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 обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавриат), профиль «Информационная сфера» (Б1.О.30).


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»;
- «Дифференциальные уравнения»;
- «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 дисциплин.

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

лин «Современные системы автоматизации разработки информационных систем» и «Системы принятия решений», а также в проектной деятельности и для подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|---|--|
| ОПК-1 – способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – суть и способы основных процедур системного подхода; – основные принципы моделирования, классы моделей и специфику их описания; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить системные описания объектов различной природы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования языков моделирования для формального описания объектов различной природы; – навыками использования инструментария системного анализа в процессе проектирования и моделирования. |
| ОПК-2 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования методов и средств системного анализа для решения прикладных задач по созданию информационных систем. |
| ОПК-6 – способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования. | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы формулировки целей и задач в рамках системного подхода; – основные правила формулировки критериев качества и постановки задач оптимизации; – суть системного подхода и особенности его трактовки в различных сферах деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – раскрыть проблемную ситуацию, исследовать и спланировать деятельность по решению проблемы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами математического модели- |

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

| | |
|--|--|
| | <p>рования проблемной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования методов синтеза и анализа вариантов; – методами поиска решений и анализа проектной ситуации; – методами принятия решений. |
|--|--|

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.

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.