


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ

### РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Системы принятия решений по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности


**Задачи освоения дисциплины:** приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций (см. подробнее п.3):

- 1) знать:
  - основные идеи и алгоритмы оптимизации;
  - теоретические основы математического и компьютерного моделирования
  - основные понятия теории моделирования, основные требования, предъявляемые к разработке математических моделей;
  - различные классы моделей,
  - уметь применять их для решения практических задач, иметь навыки работы в средах моделирования.
- 2) уметь:
  - планировать проведение экспериментов и обрабатывать их результаты;
  - обосновывать выбор методов для поддержки принятия решений в конкретных ситуациях;
  - разрабатывать наборы критериев для задач принятия решений;
  - применять методы поддержки принятия решений;
  - разрабатывать системы поддержки принятия решений; владеть:
- 3) владеть:
  - терминологией, применяемой в теории принятия решений;
  - методами поддержки принятия решений,
  - информационными средствами поддержки принятия решений,
  - навыками практической работы по решению оптимизационных задач;
  - навыками применения алгоритмов и методов оптимизации, основных классов моделей и методов моделирования, принципов построения моделей информационных процессов, методов формализации, алгоритмизации и реализации моделей с помощью современных компьютерных средств; использования инструментальных средств моделирования систем.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП, ОПОП

Дисциплина «Системы принятия решений» относится к числу дисциплин блока Б1.В.1.ДВ, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.03 - "Прикладная информатика".

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов «Базы данных»; «Дискретная математика»,

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

«Математическая логика», «Информатика и программирование» и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-1, УК-1, а именно:


- **знать:** основные понятия, утверждения, а так же методы исследования, методику построения различных дискретных структур, новейшие достижения дискретной математики, основные принципы программирования; архитектуры информационных систем по обработке данных, архитектуру и принципы построения хранилищ данных, возможности СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных,
- **уметь:** применять методы дискретной математики на практике, работать в средах программирования; проектировать реляционных БД для конкретной задачи, нормализовать реляционную БД, создавать объекты БД, модифицировать данные БД,
- **владеть:** методологией и навыками решения научных и практических задач, писать программы на языках высокого уровня, навыками работы в CASE-системах проектирования БД, навыками работы с серверами БД, навыками программирования на языке SQL, навыками администрирования БД.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Преддипломная практика».


### 3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Перечень компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и принципы системного анализа,</li> <li>– основные термины в области принятия решения,</li> <li>– подходы и принципы принятия решений,</li> <li>– основные архитектуры хранилищ данных,</li> <li>– технологии построения хранилищ данных,</li> <li>– возможности современных систем математического и имитационного моделирования,</li> <li>– роль информационных технологий в задаче принятия решений,</li> <li>– классификацию задач принятия решений,</li> <li>– классификация методов принятия решений,</li> <li>– условия принятия решений,</li> <li>– классы систем принятия решений,</li> <li>– свои права и обязанности как гражданина,</li> <li>– типологию экспертов и когнитологов,</li> <li>– критерии принятия решений (оптимизации),</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить оптимизационные модели для технических проектов,</li> <li>– применять методы генерации альтернатив,</li> <li>– применять рациональные методы выбора альтернатив (математическое программирование)</li> <li>– применять эвристические методы выбора альтернатив,</li> </ul>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы извлечения знаний из данных (классификации, кластеризации, ассоциации и т.д.)</li> <li>– применять терминологию для постановки задач принятия решений,</li> <li>– объяснять возможности современных ИТ в задачах принятия решений на разных уровнях управления и разных предметных областях,</li> <li>– осуществлять подготовку данных для задач машинного обучения,</li> <li>– применять методы машинного обучения для задач принятия решения</li> <li>– применять методы системного анализа,</li> <li>– применять методы оптимизации,</li> <li>– применять методы работы с экспертами,</li> <li>– применять методы работы с различными типами экспертов,</li> <li>– применять методы принятия решения в деловой и личной жизни,</li> <li>– применять методы планирования своей деятельности,</li> <li>– осуществлять математическую постановку задачи принятия решений,</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками решения задач линейного программирования,</li> <li>– навыками решения задач нелинейного программирования,</li> <li>– навыками программирования на языке SQL,</li> <li>– навыками работы с библиотеками обработки данных на языках R или python навыками решения задач динамического программирования, навыками работы в системах математического моделирования,</li> <li>– терминологией принятия решений,</li> </ul>
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>ИД-1ук2 Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>ИД-1.1ук2 Знать основные методы оценки способов решения профессиональных задач, виды ресурсов и ограничений</p> <p>ИД-2ук2 Уметь поводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты.</p> <p>ИД-2.1ук2 Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3ук2 Владеть методиками разработки цели и задач проекта.</p> <p>ИД-3.1ук2 Владеть методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и иных условиях реализации проекта</p> <p>ИД-3.2ук2 Владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

#### **4. Общая трудоёмкость дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 часов).

#### **5. Образовательные технологии**

При реализации учебного процесса по курсу «Системы принятия решений» применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и практические лабораторные занятия для изучения методов разработки, тестирования и оценивания программного обеспечения.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения теоретического материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ по практической части дисциплины.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы, домашние задания, задания в группах.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.