


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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы принятия решений

по направлению 02.03.03. - "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем"

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: 02.03.03. - "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем".

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения,
Форма А Страница 1 из 4

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

приобретённые в результате освоения курсов «Базы данных»; «Дискретная математика», «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. Требования к результатам освоения дисциплины

Перечень компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК-5</p> <p>Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и принципы системного анализа, – основные термины в области принятия решения, – подходы и принципы принятия решений, – основные архитектуры хранилищ данных, – технологии построения хранилищ данных, – возможности современных систем математического и имитационного моделирования, – роль информационных технологий в задаче принятия решений, – классификацию задач принятия решений, – классификация методов принятия решений, – условия принятия решений, – классы систем принятия решений, – свои права и обязанности как гражданина, – типологию экспертов и когнитологов, – критерии принятия решений (оптимизации), <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить оптимизационные модели для технических проектов, – применять методы генерации альтернатив, – применять рациональные методы выбора альтернатив

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

	<p>(математическое программирование)</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять эвристические методы выбора альтернатив, – применять методы извлечения знаний из данных (классификации, кластеризации, ассоциации и т.д.) – применять терминологию для постановки задач принятия решений, – объяснять возможности современных ИТ в задачах принятия решений на разных уровнях управления и разных предметных областях, – осуществлять подготовку данных для задач машинного обучения, – применять методы машинного обучения для задач принятия решения – применять методы системного анализа, – применять методы оптимизации, – применять методы работы с экспертами, – применять методы работы с различными типами экспертов, – применять методы принятия решения в деловой и личной жизни, – применять методы планирования своей деятельности, – осуществлять математическую постановку задачи принятия решений, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения задач линейного программирования, – навыками решения задач нелинейного программирования, – навыками программирования на языке SQL, – навыками работы с библиотеками обработки данных на языках R или python – навыками решения задач динамического программирования, навыками работы в системах математического моделирования, – терминологией принятия решений,
<p>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>	<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</p>

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

	<p>Владеть методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и иных условиях реализации проекта ИД-3.2ук2</p> <p>Владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>
--	--

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.