

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы моделирования и оптимизации

по направлению/специальности 11.04.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи "

1. Цели и задачи освоения дисциплины

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

- способностью свободно пользоваться русским и мировым иностранным языками как средством делового общения (ОК-4);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств (ПК-1);
- готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС (ПК-8);
- способностью и готовностью применять методы технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в области ИКТиСС (ПК-17);

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения практического фактического материала и предусмотренного курса лабораторных занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций:

- иметь представление: о проведении вычислительных экспериментов с использованием техники имитационного моделирования; о методах оптимизации;

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

- знать: основные идеи и алгоритмы оптимизации; теоретические основы математического и компьютерного моделирования - основные понятия теории моделирования, основные требования, предъявляемые к разработке математических моделей;
- уметь: планировать проведение экспериментов и обрабатывать их результаты;
- приобрести навыки: практической работы по решению оптимизационных задач;
- владеть, иметь опыт: 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 ВО (ВПО)

Дисциплина «Методы моделирования и оптимизации» относится к числу дисциплин блока М1.Б3 общий цикл, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 11.03.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи".

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Методы повышения эффективности цифровых телекоммуникационных систем»; «Перспективные сетевые технологии»; «Научно-исследовательская работа».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Код	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	ПК-1	Знать различные классы моделей, уметь применять их для решения практических задач, иметь навыки работы в средах моделирования.	Лекции, практические и лабораторные занятия

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

способностью свободно пользоваться русским и мировым иностранным языками как средством делового; готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОК-4 ОПК-1	Свободное использование терминологии как на русском, так и на английском языке (название операторов языка программирования, заимствованной терминологии)	Лекции, практические и лабораторные занятия
готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС (ПК-8); способностью и готовностью применять методы технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в области ИКТиСС (ПК-17);	ПК-8 ПК-17	уметь: <input type="checkbox"/> обосновывать выбор методов для поддержки принятия решений в конкретных ситуациях; <input type="checkbox"/> разрабатывать наборы критериев для задач принятия решений; <input type="checkbox"/> применять методы поддержки принятия решений; <input type="checkbox"/> разрабатывать системы поддержки принятия решений; владеть: <input type="checkbox"/> терминологией, применяемой в теории принятия решений; <input type="checkbox"/> методами поддержки принятия решений, <input type="checkbox"/> информационными средствами поддержки принятия решений Уметь применять методы оптимизации и прикладные программы, обеспечивающие генерация и выбор вариантов решений.	Лекции, практические и лабораторные занятия

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов)

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: интерактивные (информационные технологии,

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

работа в команде, контекстное обучение).

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: интерактивные (опережающая самостоятельная работа, междисциплинарное изучение, проблемное изучение).

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля лабораторные работы, домашние работы, самостоятельные работы.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: отчеты по лабораторным работам, доклады, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация проводится в форме: контрольной работы.