



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Технологии сетевого программирования

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ДВ.11
Код учебного плана	030301.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра технической кибернетики
Курс	
Семестр	Восьмой семестр
Лекционная нагрузка	28 (Часы)
Практические занятия	28 (Часы)
Самостоятельная работа	16 (Часы)
Всего	72
Экзамен	
Зачет	Восьмой семестр

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 010400 Прикладная математика и информатика: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области создания современных сетевых приложений.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области разработки компьютерных сетевых приложений;
- 2) изучить принципы работы web-приложений и сопутствующие языки и технологии;
- 3) изучить принципы разработки программного обеспечения в рамках технологии Java Enterprise Edition;
- 4) изучить основные технологии, входящие в Java Enterprise Edition.

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны знать: базовые принципы работы сетевых программных систем, базовые средства web-программирования, модель программных систем Java Enterprise Edition, технологии Java Enterprise Edition;

уметь: с помощью изученных средств и технологий разрабатывать сетевые программные системы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Для успешного усвоения материала дисциплины студенты должны обладать знаниями и навыками, полученными в ходе изучения следующих дисциплин:

- основы информатики;
- архитектура ЭВМ и вычислительных систем;
- языки и методы программирования;
- основы трансляции языков программирования;
- объектно-ориентированное программирование;
- компьютерные сети;
- базы данных;
- иностранный язык.

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Дисциплина является основой для разработки программных систем в ходе выполнения курсовых проектов и на этапе выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский
национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Микропроцессорные средства и системы

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ДВ.8
Код учебного плана	030301.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра лазерных и биотехнических систем
Курс	
Семестр	Восьмой семестр
Лабораторные работы	28 (Часы)
Практические занятия	42 (Часы)
Самостоятельная работа	38 (Часы)
Всего	108
Экзамен	
Зачет	Восьмой семестр

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 03.03.01 "Прикладные математика и физика": ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Дисциплина «Микропроцессорные средства и системы» охватывает широкий круг вопросов проектирования микропроцессорных систем

Обучающиеся осваивают теоретические основы схемотехники и алгоритмов работы микропроцессоров и микроконтроллеров, как универсальных компонентов современных электронных устройств.

Основными целями дисциплины являются:

- 1 Создание у студентов теоретической базы, позволяющей самостоятельно ориентироваться в вопросах проектирования микропроцессорных устройств.
- 2 Выработка у студентов навыков решения конкретных задач на основе применения микропроцессорных средств.
- 3 Ознакомление студентов с основами разработки аппаратного и программного обеспечения микропроцессорных систем.
- 4 Формирование у студентов навыков разработки устройств управления и сбора данных на базе микроконтроллеров, а также умения применять алгоритмические приемы для обработки информации

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Студенты должны ЗНАТЬ:

- 1 Современную элементную базу микропроцессоров и микроконтроллеров и основные схемотехнические решения, применяемые при построении устройств на их основе.
- 2 Основные типы периферийных устройств, применяемых в схемах на основе микроконтроллеров.
- 3 Методы разработки программного обеспечения устройств на базе микропроцессоров и микроконтроллеров

УМЕТЬ

- 1 Разработать функциональную схему микропроцессорного устройства, обоснованно выбрать элементную базу.
- 2 Разработать алгоритм программного обеспечения для микропроцессора или микроконтроллера, применяемого для решения поставленной задачи

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Для успешного изучения курса " Микропроцессорные средства и системы" необходимо знание следующих ранее изученных дисциплин:

- 1 Информатика.
- 2 Физика: электричество, магнетизм.
- 3 Электроника и схемотехника

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Знания, полученные в процессе изучения курса, играют роль фундаментальной базы, необходимой для выполнения выпускной работы

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский
национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Безопасность жизнедеятельности

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.Б
Код учебного плана	030301.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности
Курс	
Семестр	Третий семестр
Лекционная нагрузка	18 (Часы)
Лабораторные работы	18 (Часы)
Самостоятельная работа	36 (Часы)
Всего	72
Экзамен	
Зачет	Третий семестр

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 : ОК-7, ОК-9.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Интерфейсы информационно-вычислительных систем

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ДВ.10
Код учебного плана	030301.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Курс	
Семестр	Седьмой семестр, Восьмой семестр
Лекционная нагрузка	46 (Часы)
Практические занятия	110 (Часы)
Самостоятельная работа	60 (Часы)
Экзамен	36 (Часы)
Всего	252
Экзамен	Восьмой семестр
Зачет	Седьмой семестр

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 030301.62 "Прикладные математика и физика": ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-4.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Формирование концептуальных знаний по комплексированию информационно-вычислительных систем и обработке информации на основе стандартных интерфейсов.

Выработка у студентов приемов и навыков в освоении инженерных методов анализа основных технических характеристик интерфейсов.

Освоение принципов проектирования средств сопряжения с интерфейсами и протоколов обмена информацией.

Ознакомление студентов с современными тенденциями развития интерфейсов открытых систем

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны

знать: принципы проектирования средств сопряжения с интерфейсами и протоколов обмена информацией, технические характеристики основных интерфейсов;

уметь: выбирать стандартные интерфейсы в зависимости от технических требований к информационно-вычислительной системе, проектировать программно-аппаратные средства сопряжения, оценивать основные характеристики разработанных систем;

владеть технологией сопряжения периферийных устройств с информационно-вычислительной системой

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Изучение дисциплины базируется на следующих курсах:

"Электроника и схемотехника", "Информатика", "Языки программирования".

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Материалы курса используются в дисциплине "Микропроцессорные средства и системы".



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Системы искусственного интеллекта

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ДВ.8
Код учебного плана	030301.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Курс	
Семестр	Восьмой семестр
Лабораторные работы	28 (Часы)
Практические занятия	42 (Часы)
Самостоятельная работа	38 (Часы)
Всего	108
Экзамен	
Зачет	Восьмой семестр

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 030301.62 "Прикладные математика и физика": ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний в области разработки систем искусственного интеллекта и практических навыков логического программирования с использованием языка Prolog.

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны знать: основные модели представления знаний, основные стратегии решения задач, приемы логического программирования и основные принципы, конструкции и лексику языка Prolog;

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны знать: основные модели представления знаний, основные стратегии решения задач, приемы логического программирования и основные принципы, конструкции и лексику языка Prolog;

уметь: применять теоретические знания в области логического программирования на языке Prolog к решению конкретных инженерных и исследовательских задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Для успешного усвоения материала дисциплины студенты должны обладать знаниями и навыками, полученными в ходе изучения следующих дисциплин:

- информатика;
- объектно-ориентированное программирование;
- языки программирования.

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Дисциплина является базовой для изучения курса «Интеллектуальные системы» магистратуры, а также является основой для разработки программных систем в ходе выполнения курсовых проектов и на этапе выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Теория формальных языков и грамматик

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ДВ.5
Код учебного плана	030301.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Курс	
Семестр	Четвертый семестр
Лекционная нагрузка	36 (Часы)
Лабораторные работы	36 (Часы)
Самостоятельная работа	36 (Часы)
Экзамен	36 (Часы)
Всего	144
Экзамен	Четвертый семестр
Зачет	

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 030301.62 "Прикладные математика и физика": ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний по основам теории трансляции, основным принципам, методам и алгоритмам анализа формальных языков (в том числе и языков программирования).
Задачей дисциплины является получение студентами систематических знаний о способах описания формальных языков, моделях вычислений, используемых для представления формальных языков, о задачах синтаксического и семантического анализа и о методах их решения.

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны знать:

- способы описания формальных языков;
- методы и алгоритмы преобразования грамматик и операций над языками;
- методы и алгоритмы анализа формальных языков, в том числе и языков программирования;
- уметь применять полученные знания при описании входных языков для различных приложений и их последующей трансляции.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Для успешного усвоения курса проектирования баз данных студенты должны знать и иметь навыки по применению следующих разделов информационных технологий и математики:

- структур, методов и алгоритмов обработки данных;
- основ дискретной математики;
- основ математической логики и теории алгоритмов;
- языков программирования;
- средств разработки приложений.

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Курс "Теория автоматов и формальных языков" совместно с другими курсами составляет основу теоретической, фундаментальной подготовки бакалавров по направлению 010300.62 "Фундаментальная информатика и информационные технологии".



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Электроника и схемотехника

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ОД
Код учебного плана	030301.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Курс	
Семестр	Пятый семестр, Шестой семестр
Лекционная нагрузка	72 (Часы)
Лабораторные работы	72 (Часы)
Самостоятельная работа	36 (Часы)
Экзамен	36 (Часы)
Всего	216
Экзамен	Шестой семестр
Зачет	Пятый семестр

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 030301 .62 "Прикладные математика и физика": ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-4.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения курса "Электроника и схемотехника" является: подготовка студентов в области основ теории электрических цепей, устройства электронных и полупроводниковых приборов, построения аналоговых и цифровых схем на полупроводниковых приборах, построения функциональных узлов электронной аппаратуры, на аналоговых, цифровых и аналого-цифровых интегральных схемах. Задача курса "Электроника и схемотехника" - сформировать необходимый минимум специальных теоретических и практических знаний, которые обеспечили бы возможность понимать, анализировать и разрабатывать аналоговые и цифровые электронные схемы.

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Студент должен:

Знать - основы теории линейных и нелинейных электрических цепей,

- устройство и принципы работы полупроводниковых приборов;

- схемотехнику базовых аналоговых и цифровых электронных схем на полупроводниковых приборах;

- схемотехнику функциональных узлов на дискретных элементах и аналоговых и цифровых интегральных схемах.

- методы анализа и расчёта электронных схем,

- типовые схемотехнические решения основных узлов и блоков электронной аппаратуры;

Уметь - применять полученные знания на практике.

Владеть - навыками анализа и расчёта электронных схем;

- навыками использования измерительного оборудования при экспериментальном исследовании электронных схем,

- навыками работы с программными средствами схемотехнического моделирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Студент должен обладать знаниями в объеме курсов "Математический анализ", "Алгебра и геометрия", "Общая физика (электричество и магнетизм)" и "Математическая логика"

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Знания "Электроники и схемотехники" необходимы при изучении курсов

"Интерфейсы информационно-вычислительных систем", "Прикладные физико-технические и компьютерные методы исследования", "Микропроцессорные средства и системы",



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Экономика

Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Часть цикла	Б1.В.ДВ.3
Код учебного плана	030301.62-2017-О-ПП-4г00м-00
Факультет	Факультет информатики
Кафедра	Кафедра экономики
Курс	
Семестр	Второй семестр
Лекционная нагрузка	18 (Часы)
Практические занятия	36 (Часы)
Самостоятельная работа	54 (Часы)
Всего	108
Экзамен	
Зачет	Второй семестр

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модюлю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.01 Прикладные математика и физика (уровень бакалавриата), утвержден приказом Минобрнауки РФ от 06.03.2015 №158: ОК-3, ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – широкая теоретическая подготовка по экономике, дающая базовые знания и умения для дальнейшего освоения дисциплин направления.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными определениями, категориями, явлениями, экономическими теориями и законами, которые обеспечивают базовые знания по экономике;
- освоение основных методов, алгоритмов, приемов и инструментария решения экономических проблем и задач, в том числе экономико-математического моделирования;
- формирование у обучающихся научного мышления, понимания границ применимости и особенностей экономических теорий и законов, экономико-математических моделей;
- выработка у обучающихся начальных навыков проведения теоретических исследований;
- выработка приемов и навыков по сбору статистической информации, ее обобщению, экономическому анализу и разработке экономико-управленческих решений, либо рекомендаций;
- выработка начальных навыков проведения практических исследований.

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данной дисциплины (модуля)

Знать:

- основную терминологию экономической теории;
- основы построения и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне;
- основы инновационной деятельности и предпринимательства;
- организацию маркетинговой, научно-исследовательской, конструкторской и технологической подготовки производства и производственных процессов;
- основы построения и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне.

Уметь:

- воспринимать экономические термины и понятия, анализировать экономические категории;
- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;
- анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- проводить организационно-управленческие расчеты, осуществлять организацию и техническое оснащение рабочих мест, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений;
- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации.

Владеть:

- способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе;
- методологией экономического исследования и прогнозирования;
- методологией экономического исследования и прогнозирования;
- представлениями о правовых, организационных и экономических аспектах своей профессиональной, социальной и инновационной деятельности;
- основами управленческой, инновационной и предпринимательской деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Для успешного усвоения дисциплины «Экономика» обучающиеся должны знать следующие дисциплины и их разделы:

- математический анализ;
- алгебра и геометрия.

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Данная дисциплина составляет основу теоретической подготовки бакалавров и дает базу для изучения дисциплин:

- экономика и менеджмент предприятия;
- основы финансового учета и анализа.