

## **АЛГЕБРА**

Дисциплина «Алгебра» является частью *математического и общенаучного цикла дисциплин* (Б2) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией множеств, линейной алгеброй и аналитической геометрией.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме контрольных работ и итоговый контроль в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 ачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (32 часа), семинары (56 часов), самостоятельная работа студента (128 часов).

## **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА**

Дисциплина «Математическая логика» является частью *математического и общенаучного цикла дисциплин* (Б2) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией и применением результатов и методов математической логики к задачам построения систем искусственного интеллекта.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме контрольных работ и итоговый контроль в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 ачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (32 часа), семинары (56 часов), самостоятельная работа студента (128 часов).

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Дисциплина «Математический анализ» является частью *математического и общенаучного цикла дисциплин* (Б2) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами и практическими методами классического анализа, включая дифференциальное и интегральное исчисление, теорию рядов и обыкновенные дифференциальные уравнения.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- способности выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-7);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме контрольных работ и итоговый контроль в виде зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (26 часов), семинары (44 часа), самостоятельная работа студента (110 часов).

## **ИФОРМАТИКА**

Дисциплина «Информатика» является частью *математического и общенаучного цикла дисциплин* (Б2) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с основными понятиями информатики и приобретением практических навыков использования популярных прикладных программ.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для

- проектирования информационных систем (ПК-11);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
  - готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
  - способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
  - способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
  - готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
  - способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24);
  - готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме отчета за лабораторные работы и итоговый контроль в виде зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные работы (26 часов), самостоятельная работа студента (46 часов).

## ***ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ЛИНГВИСТИКУ***

Дисциплина «Введение в компьютерную лингвистику» является частью *профессионального цикла дисциплин* (Б3) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов навыков по использованию и разработке современных ресурсов и приложений для автоматической обработки текста и освоению сопутствующих базовых языковых моделей.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для проектирования информационных систем (ПК-11);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их

- применения (ПК-13);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
  - способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
  - способности разрабатывать и модернизировать системы, использующие средства баз данных и лингвистического обеспечения (ПК-16);
  - способности использовать алгоритмы и программы автоматических рассуждений интеллектуального и лингвистического анализа данных (ПК-17);
  - способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
  - готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
  - способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24);
  - способности применять новые информационные технологии в гуманитарных областях знаний с использованием средств интеллектуального анализа данных и машинного обучения, компьютерной лингвистики и представления знаний (ПК-25);
  - готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме отчета за лабораторные работы и итоговый контроль в виде зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (10 часов) лабораторные занятия (16 часов), самостоятельная работа студента (46 часов).

## **ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Дисциплина «Логическое программирование» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями, идеями и методами логического программирования и его применением для создания интеллектуальных систем.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности использовать алгоритмы и программы автоматических рассуждений интеллектуального и лингвистического анализа данных (ПК-17);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности использовать логические и алгоритмические средства интеллектуальных систем (ПК-22).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки домашних заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ и семестровых проектов и итоговый контроль в виде экзамена и курсового проекта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (16 часов), лабораторные занятия (110 часов), самостоятельная работа студента (126 часов).



## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ**

Дисциплина «Дополнительные главы дискретной математики» является частью *математического и общенаучного цикла дисциплин* (Б2) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями теории графов, алгоритмами на графах и применением теории графов к решению задач оптимизации.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме контрольных работ и итоговый контроль в виде зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (10 часов), семинары (16 часов), самостоятельная работа студента (46 часов).

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Дисциплина «Информационные системы» является частью *профессионального цикла дисциплин* (Б.3) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере Учебно-научным центром программного и лингвистического обеспечения интеллектуальных систем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общим понятием информационной системы, понятием информационно-поисковой системы (ИПС) и более конкретно с теорией документальных (текстовых) ИПС, проблемами их разработки, оценки, совершенствования (интеллектуализации), использования, в том числе в сети Интернет.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные информационные технологии (ОК-6);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: промежуточный контроль в форме анализа результатов лабораторных работ и итоговый контроль в виде зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), лабораторные занятия (32 часа), самостоятельная работа студента (54 часа).

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Дисциплина «Программирование» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением навыков практической работы на компьютере, в частности, с использованием современных инструментальных сред программирования, разработкой программ на языках С и С++, изучением и программной реализацией основных алгоритмов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой

сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для проектирования информационных систем (ПК-11);

- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов и сдачи ими домашних практических заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ и итоговый контроль в виде зачетов с оценкой и экзаменов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 16 зачетных единиц, 576 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (76 часов), лабораторные занятия (216 часов), самостоятельная работа студента (270 часов).

## **БАЗЫ ДАННЫХ**

Дисциплина «Базы данных» является частью *профессионального цикла дисциплин* (Б3) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с

- основными положениями теории реляционных баз данных и их применением в практике разработки баз данных и их использования,
- с техникой реализации реляционных баз данных, основанной на применении современной специализированной интегрированной среды разработчика.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать современные информационные технологии,

управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для проектирования информационных систем (ПК-11);

- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать и модернизировать системы, использующие средства баз данных и лингвистического обеспечения (ПК-16);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов и индивидуальная сдача (защита) ими домашних заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ и коллоквиума, а также итоговый контроль в виде зачета с оценкой и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (42 часа), лабораторные занятия (100 часов), самостоятельная работа студента (144 часа).

## **ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ**

Дисциплина «Интернет-технологии» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой клиентских Web-приложений (в частности, интерактивных страниц Интернет). Настоящая дисциплина рассматривается как базовая в процессе обучения Интернет программированию. Дополнительной к ней является «Технологии и средства разработки Интернет приложений» профессионального цикла.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать современные информационные технологии,

управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для проектирования информационных систем (ПК-11);

- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать и модернизировать системы, использующие средства баз данных и лингвистического обеспечения (ПК-16);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов и индивидуальная сдача (защита) ими домашних заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ, а также итоговый контроль в виде зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия (26 часов), самостоятельная работа студента (45 часов).



## **ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

Дисциплина «Технологии и средства разработки Интернет-приложений» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой как клиентских, так и несложных распределенных Web-приложений. Настоящая дисциплина дополняет базовый курс «Интернет-технологии».

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы

данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для проектирования информационных систем (ПК-11);

- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать и модернизировать системы, использующие средства баз данных и лингвистического обеспечения (ПК-16);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов и индивидуальная сдача (защита) ими домашних заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ и коллоквиума, а также итоговый контроль в виде зачета и зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены вводная лекция (2 часа), лабораторные занятия (78 часов), самостоятельная работа студента (99 часов).

## **СРЕДСТВА ООП В ЯЗЫКАХ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Дисциплина «Средства ООП в языках программирования» является частью *профессионального цикла дисциплин* (Б3) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

В рамках этого обзорного курса рассматриваются различные подходы к реализации ООП (основанные на классах или на прототипах), сравниваются синтаксис и функциональные возможности средств ООП в различных языках.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять

- необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов и индивидуальная сдача (защита) ими домашних заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ, а также итоговый контроль в виде зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (10 часов), лабораторные занятия (16 часов), самостоятельная работа студента (45 часов).

## **СТРУКТУРЫ ДАННЫХ В ПРОГРАММИРОВАНИИ**

Дисциплина «Структуры данных в программировании» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой сложных структур данных, адекватных реализуемым алгоритмам,

- на основе «стандартных» типов (таких, например, как стеки, очереди, деки),
- в виде так называемых многоссылочных структур,
- в виде объектных моделей приложения.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их

применения (ПК-13);

- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов и индивидуальная сдача (защита) ими домашних заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ, а также итоговый контроль в виде зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (10 часов), лабораторные занятия (16 часов), самостоятельная работа студента (45 часов).

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Дисциплина «Функциональное программирование» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

В рамках этого курса излагается краткое введение в теорию функционального программирования, делается обзор наиболее известных примеров применения функциональных языков программирования для реализации интеллектуальных систем. Однако основное содержание этой дисциплины – практика программирования на функциональных языках, в частности таких, как Common Lisp и Haskell.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать документацию к программным системам и

стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);

- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности к участию в разработке архитектур интеллектуальных систем (ПК-18);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов и индивидуальная сдача (защита) ими домашних заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ, а также итоговый контроль в виде зачета с оценкой и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (18 часов), лабораторные занятия (80 часов), самостоятельная работа студента (117 часов).



## **ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVA**

Дисциплина «Язык программирования Java» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой приложений на языке Java 2, включая применение технологий Java Beans и Swing.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);

- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов и индивидуальная сдача (защита) ими домашних заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ, а также итоговый контроль в виде зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (6 часов), лабораторные занятия (48 часов), самостоятельная работа студента (54 часов).

## **РАЗРАБОТКА КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVA**

Дисциплина «Разработка кроссплатформенных приложений на языке программирования Java» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Настоящая дисциплина продолжает курс «Язык программирования Java». Основной упор в ней делается на практической реализации несложных проектов средствами Java 2 (с использованием технологий Java Beans и Swing) малыми группами исполнителей. В рамках указанной дисциплины рассматриваются некоторые особенности разработки кроссплатформенных приложений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);

- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов и индивидуальная сдача (защита) ими домашних заданий, промежуточный контроль в форме контрольных работ, а также итоговый контроль в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (12 часов), лабораторные занятия (32 часа), самостоятельная работа студента (63 часа).

## **УСТРОЙСТВО ОС MS WINDOWS**

Дисциплина «Устройство ОС MS Windows» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

В рамках указанной дисциплины рассматриваются концепции, положенные в основу построения ОС Microsoft Windows, ее архитектура (в частности, основные различия между клиентской и серверной версиями), назначение основных компонентов и их функциональность, внутреннее представление и выполнение процессов, потоков и заданий, управление памятью и файловые системы.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их

применения (ПК-13);

- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме коллоквиума, а также итоговый контроль в виде зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (22 часов), лабораторные занятия (40 часов), самостоятельная работа студента (45 часов).

## **КОНЦЕПЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Дисциплина «Концепции и технологии современного программирования» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

В рамках данного курса предлагается обзор основных концепций и технологий, реализуемых в современных инструментальных системах проектирования и программирования, рассматриваются тенденции их дальнейшего развития.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять

- необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме коллоквиума, а также итоговый контроль в виде зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (16 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (63 часа).



## **КОМПОНЕНТНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В WINDOWS**

Дисциплина «Компонентное программирование в Windows» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой приложений на основе технологии СОМ (модель компонентных объектов), в частности, с использованием управляющих элементов ActiveX. Рассматриваются механизмы создания компонентов СОМ. Дается краткое представление о среде СОМ+ – расширении СОМ. Делается краткий обзор других систем компонентного программирования.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их

применения (ПК-13);

- способности разрабатывать новые программы и интерфейсы систем, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-15);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме коллоквиума, а также итоговый контроль в виде зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (16 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (63 часа).

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**

Дисциплина «Интеллектуальные системы» является частью *математического и общенаучного цикла дисциплин (Б2)* подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами и методами практической реализации современных интеллектуальных систем.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- способности самостоятельно работать на компьютере, осваивать самостоятельно компьютерные системы и языки программирования (ПК-6);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);
- способности использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для

- проектирования информационных систем (ПК-11);
- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24);
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме контрольных работ и итоговый контроль в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 ачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (32 часа), семинары (56 часов), самостоятельная работа студента (128 часов).

## ***ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА***

Дисциплина «История развития систем искусственного интеллекта» является частью *профессионального цикла дисциплин* (БЗ) подготовки студентов по направлению подготовки 036000 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Дисциплина реализуется на отделении интеллектуальных систем в гуманитарной сфере кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей развития концепций, подходов, методов, формализмов в теории и практике построения систем искусственного интеллекта. Дается обзор известных программно реализованных интеллектуальных систем, в свое время признанных как наиболее важные достижения в решении практических задач в различных областях. Рассматриваются различные тенденции развития теоретического обоснования различных подходов к построению систем искусственного интеллекта и их практическому воплощению, а также генезис самого понятия «интеллектуальная система» в их исторической ретроспективе.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-6);
- готовности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- способности находить творческие решения социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- способности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- готовности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике и гуманитарных науках (ПК-2);
- готовности выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат и информационные технологии (ПК-3);
- способности получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии информатики, гуманитарных, социальных и экономических наук (ПК-4);
- способности собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-5);
- готовности перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-7);
- способности использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем (ПК-10);

- способности использовать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем в практической деятельности (ПК-12);
- готовности обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-13);
- способности использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации (ПК-14);
- способности к участию в разработке архитектур интеллектуальных систем (ПК-18);
- способности разрабатывать новые программы и системы, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-19);
- готовности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-21);
- готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-23);
- способности разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов (ПК-24).
- готовности представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-26)

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов, промежуточный контроль в форме коллоквиума, а также итоговый контроль в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекции (16 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (63 часа).