

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Иностранный язык»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 9 з. е., 324 часа
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает формирование иноязычных коммуникативных компетенций бакалавра для решения учебно-образовательных и коммуникативных задач в повседневной и профессиональной сферах деятельности, в т. ч. в различных областях бытовой и культурной жизни, а также для дальнейшего самообразования.

Объектами изучения дисциплины являются современный английский, немецкий и французский язык в его общеупотребительной нормативной форме, характерной для образованных носителей языка в различных ситуациях общения.

Основной целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Вводно-адаптивный курс (коммуникативные умения в сфере учебного и повседневного общения). Темы: Я и моя семья. Я и мое образование.

Модуль 2. Базовый курс (коммуникативные умения в сфере повседневного и официально-делового общения). Тема: Лингвострановедение. Реалии современного иноязычного социума.

Модуль 3. Базовый курс (коммуникативные умения в сфере повседневного и официально-делового общения). Темы: Современный город. Научно-технический прогресс и его достижения. Выдающиеся деятели разных эпох, стран и культур.

Модуль 4. Основной курс (коммуникативные умения в сфере официально-делового и общепрофессионального общения). Тема: Я и моя будущая профессия. Иностранный язык как средство профессиональной коммуникации.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-5:

- способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка.

Знать:

31.1. Основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка.

31.2. Важнейшие параметры языка конкретной специальности.

31.3. Основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции страны изучаемого языка.

31.4. Поведенческие модели и сложившуюся картину мира носителей языка.

Уметь:

У1.1. Адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов.

У1.2. Порождать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты.

У1.3. Реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по общению.

У1.4. Выступать в роли медиатора культур.

Владеть:

В1.1. иностранным языком на уровне, обеспечивающем успешное устное и письменное межличностное и межкультурное взаимодействие.

В1.2. иностранным языком для общения (устного и письменного) с целью получения профессиональной информации из зарубежных источников

В1.3. Учебными и когнитивными стратегиями для организации своей учебной деятельности и автономного изучения иностранного языка.

В1.4. Социокультурной компетенцией для успешного взаимопонимания в условиях общения с представителями другой культуры.

Технологии формирования: групповая и индивидуальная контактная работа (в том числе с использованием новейших средств получения информации), проверка понимания прочитанных и прослушанных текстов с помощью различных тестовых заданий и точного перевода; презентация; проектная работа; внеаудиторная самостоятельная работа с Интернет-ресурсами.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Информатика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение информационной среды обитания человека, взаимодействие человека с информационными технологиями для обеспечения эффективности решения профессиональных задач.

Объектами изучения дисциплины являются информационные процессы, программные средства информатизации, информационные и коммуникационные технологии для создания информационных систем в прикладных областях, методы алгоритмизации, как средства решения профессиональных задач, задачи моделирования как метод познания.

Основной целью изучения дисциплины «Информатика» является получение фундаментального образования, способствующего развитию личности; создание требуемого уровня владения современными средствами информационных технологий; готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения требуемого уровня качества решения профессиональных задач; формирование характера мышления, при которых вопросы использования информационных технологий рассматриваются в качестве одного из приоритетов.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Информационное общество. Основы логики. Программное обеспечение компьютера».

Модуль 2 «Текстовый редактор Word».

Модуль 3 «Электронная таблица Excel».

Модуль 4 «Системы управления базами данных».

Модуль 5 «Алгоритмизация, алгоритмы. Объектно-ориентированное программирование».

Модуль 6 «Интеллектуальные и экспертные системы. Глобальные и локальные сети».

Модуль 7 «Основы моделирования».

Модуль 9 «Основы защиты информации».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

- владением широкой общей подготовкой (общими знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий ;

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. способы измерения и представления информации;

31.2. формы передачи информации.

31.3 понятие кодированной информации.

Уметь:

- У1.1. Оперировать системами исчисления.
У1.2. Уметь вычислять объёмы различных типов информации.

Владеть:

- В1.1. методами поиска и хранения информации для конкретных предметных областей.
В1.2. Технологиями перевода различных типов информации.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа.

Компетенция 2 (ОПК-5):

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа.

Содержание компетенции:

Знать:

- З1.1. принципы применения компьютерных технологий.
З1.2. программное обеспечение компьютера;
З1.3. методы, процедуры проектирования алгоритмов для решения практических задач в профессиональной деятельности;
З1.4. способы построения алгоритмических моделей по направлению профессиональной деятельности;
З1.5. методы тестирования алгоритмов и моделей;
З1.6. основы обеспечения компьютерной безопасности.

Уметь:

- У1.1. Работать в операционной среде Windows
У1.2.разрабатывать алгоритмы решения задач в предметной области, использовать средства защиты информационных ресурсов организации.

Владеть:

- В1.1. Технологиями структурного и событийного программирования.
В1.2. методами реализации алгоритмов в современных интегрированных средах;
В1.3.методами защиты информационных ресурсов, способами построения логически корректных программ, методами отладки и тестирования.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа.

Компетенция 3 (ПК-26):

способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчётов, статей и докладов на научно-технических конференциях .

Содержание компетенции:

Знать:

- З1.1. способы создания, редактирования текстового документа;
З1.2. методы создания презентаций.

Уметь:

- У1.1. Уметь пользоваться приложениями Microsoft Office: создавать текстовые документы в Word,
У1.2. представлять проекты с помощью презентаций в PowerPoint.

Владеть:

- В1.1. методами представления докладов на научно-технических конференциях. В1.2. методами формирования научно-технических отчётов. В1.3. методами реализации алгоритмов в современных интегрированных средах;

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Математика»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 11 з.е., 396 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение основных понятий и методов линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории рядов, математических моделей простейших систем и процессов в естествознании, экономике и технике, математических методов решения профессиональных задач.

Объектами изучения являются математически формализованные задачи, основные математические методы решения задач, необходимые для анализа и моделирования процессов, явлений и устройств, методы обработки и анализа численных и натуральных экспериментов.

Основной целью образования по дисциплине являются развитие способностей к логическому мышлению, исследованию и решению различных технических задач, выработка умения анализировать полученные результаты, навыков самостоятельного изучения литературы по математике и ее приложениям.

Содержание дисциплины

Модуль 1	«Элементы линейной алгебры. Элементы векторной алгебры. Элементы аналитической геометрии и комплексные числа»
Модуль 2	«Предел и непрерывность функций одной и нескольких переменных. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных»
Модуль 3	«Интегральное исчисление функций одной переменной. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы»
Модуль 4	«Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Знать:

31.1 методы, процедуры, основные термины, правила, принципы, факты, параметры и критерии предметной области дисциплины; основные теоремы, формулы и математические отношения; способы формулирования и определения связей абстрактных объектов; способы создания суждений, основанных на внутренних свойствах или внешних критериях; методы критического анализа; возможности их применения в профессиональной деятельности; математические модели простейших систем и процессов в естествознании, технике и экономике; основные методы теоретического и

экспериментального исследования; математические методы решения профессиональных задач.

Уметь:

У1.1. использовать эмпирические знания в предметной области; использовать изученный материал в различных ситуациях; применять полученные знания по математике при изучении других дисциплин, использовать математические методы в прикладных задачах профессиональной деятельности; разделять материал на части для выявления структуры и взаимосвязи между частями; комбинировать части в структуру с новыми свойствами; конструировать качественные и количественные суждения, основанные на стандартах, точных критериях, теоретических предпосылках, обобщениях; выявлять ошибки в суждениях.

Владеть:

В1.1. осмысленным пониманием изученного; интеграцией и экстраполяцией материала;

В1.2. навыками использования основных приемов обработки экспериментальных данных; навыками работы с компьютером как средством математического моделирования и управления информацией; методами построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

Технологии формирования компетенции:

Проведение лекционных занятий, выполнение практических работ.

Компетенция ПК-25:

способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

Знать:

З2.1. способы формулирования и определения связей абстрактных объектов; способы создания суждений, основанных на внутренних свойствах или внешних критериях; методы критического анализа данных; основные термины, правила, критерии и способы поиска, уточнения и определения связей абстрактных разделов математики; математические модели простейших систем и процессов в естествознании, технике и экономике; методы оценивания вариантов принимаемых решений, критерии проверки правильности полученных результатов.

Уметь:

У2.1. использовать теоретические и эмпирические знания в предметной области; использовать логические связи при формулировании поиска по содержанию изучаемых разделов математики; выявлять возможные ошибки толкования вопросов; применять полученные знания для решения конкретных задач, оценивать ситуацию, состояние или процесс; собирать информацию; расставить приоритеты в деятельности;

У2.2. применять полученные знания по математике при изучении других дисциплин, использовать математические методы в прикладных задачах профессиональной деятельности; разделять материал на части для выявления структуры и взаимосвязи между частями; комбинировать части в структуру с новыми свойствами; конструировать качественные и количественные суждения, основанные на стандартах, точных критериях, теоретических предпосылках, обобщениях; выявлять ошибки в суждениях.

Владеть:

В1.1. осмысленным пониманием изученного; интеграцией и экстраполяцией материала; навыками использования основных приемов обработки экспериментальных данных;

В2.2. способностью различения между фактами и следствием; синтезом гипотез, предсказаний, заключений; методами, процедурами, технологиями;

Технологии формирования компетенции:

Проведение лекционных занятий, выполнение практических работ.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина "Физика"

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 7 з.е., 252 часа
Форма промежуточной аттестации - экзамен (1 сем.); экзамен (2 сем.)

Предметная область дисциплины включает изучение вопросов, связанных с общим представлением о современной физической картине мира как совокупности основных физических законов, методах физических исследований и области применения этих методов и законов.

Объектами изучения дисциплины являются физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины; назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Основными целями изучения дисциплины «Физика» является

- формирование цельного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах;

- формирование необходимой основы для более глубокого и эффективного овладения последующими дисциплинами общетехнического и профессионального циклов.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Механика»

Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»

Модуль 3 «Электричество и магнетизм»

Модуль 4 «Электромагнитные колебания и оптика»

Модуль 5 «Атомная и ядерная физика»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Знать:

31.1 Основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях.

31.2 Основные физические величины и физические константы, их определение, смысл и единицы их измерения.

31.3 Назначение и принципы действия важнейших физических приборов, основные экспериментальные методы измерения физических величин.

Уметь:

У1.1 Объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций законов физики;

У1.2 Применять физические законы для решения теоретических и практических задач.

У1.3 Истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ.

У1.4 Работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории.

Владеть:

В1.1 Навыками практического применения законов физики и методами решения основных типов физических задач.

В1.2 Различными методиками физических измерений и правилами эксплуатации основных физических приборов.

В1.3 Навыками обработки и интерпретирования результатов эксперимента.

В1.4 Навыками поиска информации по физике из различных источников (библиотечные источники, электронные средства и др.).

Технологии формирования К1: проведение лекционных и практических занятий, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская
и научно-исследовательская

Дисциплина «Администрирование в информационных системах»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает структурные и организационные аспекты создания, организации администрирование в информационных системах, принципы, способы управления информационными сетями.

Объектами изучения в дисциплине «Администрирование в информационных системах» являются методы администрирования в информационных системах, обеспечение безопасности, конфигурирования рабочих станций, диагностики и устранения неисправностей; принципы и способы управления информационными системами.

Основной целью изучения дисциплины «Администрирование в информационных системах» является освоение теоретических и практических основ администрирования информационных систем; способов управления информационными сетями.

Задачами дисциплины являются:

изучение теоретических основ и методов администрирования в информационных системах;

изучение основных функций, процедур и служб администрирования;

овладение приемами планирования, установки и конфигурирования рабочих станций, включая опробованные на практике методы администрирования;

управление программным обеспечением и пакетами;

администрирование режимами безопасности;

диагностика и устранение неисправностей.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Администрирование, установка, планирование и управление Microsoft System Management Server»

МОДУЛЬ 2. «Поддержка клиентских систем с помощью System Management Server»

МОДУЛЬ 3. «Обслуживание восстановления и обновления базы данных информационной системы администратором»

МОДУЛЬ 4 «Вопросы обеспечения защиты доступа через Windows и заказные консоли

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Знать основы теоретических принципов создания оптимальной структуры системы администрирования информационных систем;

31.2. Знать основы внутренней организации системы администрирования информационных систем;

Уметь:

У1.1. Уметь применять полученные знания для конкретных задач эффективного управления информационными системами;

У1.2. Уметь отслеживать потоки информации, осуществлять анализ производительности сервера и сети;

Владеть:

В1.1. Владеть методами и инструментальными средствами ИТ-администрирования;

В1.2. Владеть методами разработки консалтинговых проектов.

Технологии формирования К1: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий.

Компетенция 2 (ПКД-3):

способность реализовывать основные этапы построения сетей, иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях, технологии построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей;

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Знать основы администрирования сетей;

32.2. Знать технологии управления обменом информации в сетях;

Уметь:

У2.1. Уметь применять полученные знания для конкретных задач администрирования информационных систем;

У2.2. Уметь оптимизировать обмен информации, повышать надежность передачи данных;

Владеть:

В2.1. Владеть методами проектирования сетей с различной топологией;

В2.2. Владеть методами повышения надежности функционирования сети.

Технологии формирования К2: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий.

Компетенция 3 (ПКД-4):

владение основами концепций построения корпоративных информационных систем, организации процесса администрирования информационных систем

Содержание компетенции:

Знать:

33.1. Знать основы администрирования корпоративных информационных систем;

33.2. Знать основы организации процесса администрирования информационных систем;

Уметь:

У3.1. Уметь проектировать систему администрирования корпоративных информационных систем;

У3.2. Уметь организовывать администрирование информационных систем;

Владеть:

В3.1. Владеть методами администрирования корпоративных информационных систем;

В3.2. Владеть методами организации администрирования информационных систем.

Технологии формирования К3: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Аппаратные средства вычислительных комплексов»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение способов и методов построения функциональных схем устройств вычислительной техники, проектирования и аппаратной реализации комбинационных схем вычислительной техники, разработки структурных схем ЭВМ различного назначения и определения оптимальной номенклатуры их компонентов.

Объектами изучения дисциплины являются различные компоненты аппаратных средств вычислительных комплексов: элементы, узлы, блоки и устройства.

Основной целью изучения дисциплины «Аппаратные средства вычислительных комплексов» является получение студентами современных теоретических знаний и практических навыков в области аппаратных средств вычислительных комплексов, в том числе изучение принципов их построения и функционирования.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Арифметические и логические основы цифровых машин»

МОДУЛЬ 2 «Элементы и узлы ЭВМ»

МОДУЛЬ 3 «Периферийные устройства ЭВМ»

МОДУЛЬ 4 «Микропроцессоры»

МОДУЛЬ 5 «Архитектура и принцип работы ПЭВМ, рабочие станции и серверы»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Знать:

3.1.1. принципы внутри машинного представления информации в ЭВМ.

3.1.2. архитектурные и структурные особенности организации и функционирования компьютеров и вычислительных комплексов.

3.1.3. основы функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций.

Уметь:

У.1.1. выбирать и оценивать основные возможности современных аппаратных средств вычислительных комплексов.

У.1.2. Формулировать требования к создаваемым узлам и блокам вычислительных комплексов.

У.1.3. Формировать архитектуру технических комплексов на базе современных микропроцессоров.

Владеть:

В.1.1. Методами построения функциональных схем арифметических устройств.

В.1.2. Методами проектирования аппаратной реализации комбинационных схем вычислительной техники.

Технологии формирования К1: проведение лабораторных работ, проведение практических и лабораторных занятий.

Компетенция 2 (ОПК-3):

-способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным комплексам информационных систем

Знать:

3.2.1. Научные подходы к автоматизации проектирования аппаратных и программных комплексов информационных систем.

3.2.2. Базовые принципы функционирования САПР.

Уметь:

У.2.1. Организовывать обработку информации на ЭВМ.

У.2.2. Работать с технической документацией, функциональными и логическими схемами аппаратных средств вычислительных комплексов.

Владеть:

В.2.1. Системным подходом для решения задач схемотехнического направления.

В.2.2. Методами разработки структурных схем ЭВМ различного назначения и определения оптимальной номенклатуры их компонентов.

Технологии формирования К2: проведение лабораторных работ, проведение практических занятий.

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль подготовки - Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»

Общая трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часа
Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает геоинформационные системы и технологии, предназначенные для описания и анализа географических данных.

Объектами изучения дисциплины являются методы и модели анализа географических данных и, связанные с ним, методы и технология цифровой обработки этих данных.

Основная цель данной дисциплины - дать студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для овладения геоинформационными системами (ГИС), а также выработка навыков самостоятельной работы с ГИС в инженерной практике.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 « Фундаментальные понятия геоинформатики и ГИС
МОДУЛЬ 2 «Многослойные модели данных ГИС.»
МОДУЛЬ 3 «Функциональные возможности ГИС»
МОДУЛЬ 4 «Ввод данных в ГИС и преобразование координат»
МОДУЛЬ 5 «Применение ГИС. Моделирование геоданных»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-4):

понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Основные возможности геоинформационных систем.

31.2. Условия применения геоинформационных систем в решении прикладных задач.

31.3. Принципы функционирования геоинформационных систем.

Уметь:

У1.1. Проводить математический анализ геопространственных данных для выявления закономерностей и тенденций, существующих в данных.

У1.2. Создавать внешние приложения для ГИС и использовать интегрированную среду для работы с ними.

Владеть:

В1.1. Основными приемами пространственного анализа данных.

В1.2. Основными приемами работы в геоинформационных системах, включая управление проектами, ввод и редактирование данных.

Технологии формирования К1: проведение практических занятий, выполнение самостоятельных работ.

Компетенция 2 (ОПК-5):

способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Теоретические основы ГИС (модели, структуру и источники пространственных данных).

32.2. Методы обработки геопространственных данных .

32.3. Методы тематической визуализации карт.

Уметь:

У2.1. Четко определять проблемы и выбирать способы использования данных для их решения.

У2.2. Находить содержательные закономерности и взаимосвязи в данных.

Владеть:

В2.1. Навыками практической работы в ГИС.

В2.2. Навыками использование баз данных в геоинформационных системах.

Технологии формирования К2: проведение практических занятий, выполнение самостоятельных работ

Компетенция 3 (ПКД-5):

способность реализовывать представление видеоинформации в информационных системах, основные характеристики геоинформационных систем

Содержание компетенции:

Знать:

33.1. Картографические и геоинформационные структуры данных.

33.2. Картографические проекции и картографический процесс.

33.3. Графическое представление объектов и их атрибутов.

Уметь:

У3.1. Преобразования координат в картографических проекциях.

У3.2. Определять точечные, линейные и площадные объекты на основе их атрибутов.

Владеть:

В3.1. Методами ввода векторных и растровых данных.

В3.2. Методами и средствами визуализации географических данных.

Технологии формирования К2: проведение практических занятий, выполнение самостоятельных работ

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Инновационные технологии»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Предметная область дисциплины включает изучение инновационных технологий создания и продвижения научно-технической продукции.

Объектами изучения дисциплины являются инновационные процессы по созданию и коммерциализации новации.

Основной целью изучения дисциплины «Инновационные технологии» является ознакомление студентов с проблематикой и областями использования инновационной научно-технической продукции для извлечения доходов.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основные понятия и актуальность инновационной деятельности»

МОДУЛЬ 2 «Инновационная научно-техническая кооперация»

МОДУЛЬ 3 «Инновационные проекты»

МОДУЛЬ 4 «Коммерциализация новаций»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ПКД-11):

- владение основами инновационных технологий в профессиональной деятельности

Знать:

31.1. Современное состояние, особенности, основные направления и тенденции развития инновационной деятельности в условиях инновационных процессов.

31.2. Организационные основы результата практического или научно-технического освоения новшества.

31.3. Роль инновационных технологий в создании научно-технической продукции.

31.4. Основы понятий инновационных процессов и проектов по созданию и коммерциализации новации.

Уметь:

У1.1. Использовать в практической деятельности новые знания и умения по созданию, производству и продвижению на рынок новых инновационных продуктов, в т.ч. с помощью информационных технологий.

У1.2. Использовать результаты практического или научно-технического освоения новшества.

У1.3. Проектировать полный комплекс работ и мероприятий по созданию и коммерциализации новации.

Владеть:

В1.1. Технологиями сбора, анализа научно-технической информации по новым инновационным продуктам в условиях инновационных процессов.

В1.2. Технологиями создания, производства и продвижения на рынок новых инновационных продуктов.

В1.3. Общей характеристикой работ по разработке классической структуры бизнес-плана для практической реализации результатов инновационной деятельности.

Технологии формирования К1: проведение практических занятий, выполнение курсовой работы.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает модели представления знаний, организационные, программно-технические и технологические средства извлечения поверхностных и глубинных знаний, разработки интеллектуальных информационных систем (ИИС) различного функционального назначения.

Объектами изучения дисциплины являются процессы коммуникативного и текстологического извлечения знаний, экспертной оценки и принятия решений в условиях неопределенности, построения ИИС, нейронных сетей и многоагентных систем.

Основной целью изучения дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» является получение знаний и практических навыков в области инженерии знаний и практических навыков разработки ИИС.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Модели представления знаний и методы извлечения знаний»

Модуль 2 «Технология проектирования ИИС различного функционального назначения»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-1:

- владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Знать:

- 31.1. Основные понятия и определения теории искусственного интеллекта (ИИ)
- 31.2. Модели представления знаний.
- 31.3. Технологии извлечения поверхностных и глубинных знаний.
- 31.4. Технологии построения интеллектуальных информационных систем (ЭС, СППР).
- 31.5. Технологию построения нейросетей.
- 31.6. Технологию построения многоагентных систем (МАС).
- 31.7. Интеллектуальные методы проектирования сложных систем.

Уметь:

- У1.1. Разработать предметную и проблемную модели области исследования.
- У1.2. Сформировать базу знаний (БЗ) на основе одной из моделей представления знаний (продукционной, фреймовой, семантической сети или формально-логической).
- У1.3. Реализовать алгоритмы извлечения поверхностных и глубинных знаний.
- У1.4. Выполнить структурно-параметрическую идентификацию нейронной сети.
- У1.5. Построить модель агента и МАС.
- У1.6. Использовать эволюционные методы моделирования, прогнозирования и оптимизации.

Владеть:

- В1.1. Инструментальными средствами для извлечения поверхностных знаний.
- В1.2. Инструментальными средствами для построения БЗ на основе различных моделей представления знаний.
- В1.3. Инструментальными средствами для построения ИИС (ЭС, СППР).
- В1.4. Технологией реализации нейросетей на основе системы MATLAB.

Технология формирования компетенции: чтение лекций, проведение практических, лабораторных занятий и самостоятельная работа студентов.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение базовых компонентов инфокоммуникационных систем: «Оборудование в клиентских помещениях», «Транзитная сеть» и «Средства поддержки услуг», реализация основных этапов построения сетей абонентского доступа, иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях связи, технологии построения и сопровождения инфокоммуникационных структур и сетей.

Объектами изучения дисциплины являются архитектуры инфокоммуникационных систем и современные средства телекоммуникации; конфигурации локальных, глобальных и информационно-вычислительных сетей; гибкая коммутация, маршрутизация, сетевые протоколы, компоненты мультисервисных сетей.

Основной целью дисциплины является изучение: современных и перспективных способов построения информационно-коммуникационных систем и сетей связи, предназначенных для передачи различного вида сообщений, предоставления широкого спектра услуг как подвижной, так и фиксированной связи общего пользования; принципов построения локальных, корпоративных и глобальных информационных сетей; основные способы реализации телекоммуникационных систем; обеспечение надежной и качественной связи между всеми видами оборудования, установленного в помещении потенциальных клиентов оператора связи, и соответствующими транзитными сетями.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Общие принципы организации инфокоммуникационных систем»

МОДУЛЬ 2 «Средства телекоммуникации»

МОДУЛЬ 3 «Технологии локальных вычислительных сетей»

МОДУЛЬ 4 «Технологии глобальных вычислительных сетей»

МОДУЛЬ 5 «Сети связи»

МОДУЛЬ 6 «Теория телетрафика»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ПКД-3):

способность реализовать основные этапы построения сетей, иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях, технологии построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

31.2. моделирование физических процессов при решении прикладных задач.

31.3. системный подход к решению прикладных задач, с использованием законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

31.4. Теоретические основы архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем; основные стандарты информационно-коммуникационных систем и технологий.

Уметь:

У1.1. использовать законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

У1.2. настраивать конкретные конфигурации операционных систем; устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства.

У1.3. проводить моделирование физических процессов, при решении прикладных задач.

Владеть:

В1.1. практическими навыками применения законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

В1.2. проведением моделирования прикладных физических процессов, при решении прикладных задач.

В1.3. Навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий, проведение лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Компетенция 2 (ОПК-3):

способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации оп аппаратным и программным компонентам информационных систем.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. законы согласования стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями, инфраструктурой предприятий и организаций.

32.2. правила сборки программной системы из готовых компонентов.

32.3. правила сертификации проекта по стандартам качества.

32.4. правила разработки средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).

Уметь:

У2.1. осуществлять установку, отладку программных и настройку технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию.

У2.2. проводить испытания и сдачу информационных систем в эксплуатацию.

У2.3. осуществлять поддержку работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Владеть:

В2.1. способами адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования.

В2.2. навыками составления инструкций по эксплуатации информационных систем.

В2.3. навыками обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий, проведение лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Дисциплина Информационная безопасность и защита информации

Общие объём и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Формы промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект

Предметная область дисциплины включает социально-экономическую среду применения методов защиты данных, в том числе криптографических, при организации политик безопасности.

Объектами изучения дисциплины являются методы, методики, алгоритмы и различная предметная номенклатура.

Основной целью дисциплины является подготовка слушателей по основным вопросам информационной безопасности и защиты информации.

Структура и содержание дисциплины

Модуль 1. «Особенности современных каналов утечки и несанкционированного доступа к информации»

Модуль 2. «Положения теории информационной безопасности экономических информационных систем»

Модуль 3. «Вопросы правового обеспечения защиты информации в экономических информационных системах»

Планируемые результаты обучения дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-6):

Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4).

Знать

31.1-сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих;

31.2-место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики, стратегию развития информационного общества в России;

31.3-основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации;

31.4-базовые понятия, теоремы и алгоритмы теории чисел, используемые в криптографии;

31.5-основные виды симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов;

31.6-криптографические стандарты;

31.7-основные виды вредоносных программ и средства их диагностики;

31.8-понятия политик безопасности;

З1.9-каналы утечки речевой информации;
З1.10-побочные электромагнитные излучения и наводки;
З1.11-основы законодательства Российской Федерации в области крип защиты информации.

Уметь

У1.1-формализовать поставленную задачу;
У1.2-проводить оценку сложности алгоритмов;
У1.3-применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности;
У1.4-корректно применять симметричные и асимметричные криптографические алгоритмы;
У1.5-формулировать задачу по оцениванию безопасности системы;
У1.6-обращаться со средствами криптографической защиты информации;
У1.7-организовывать безопасное хранение, обработку и передачу по каналам связи.

Владеть

В1.1-профессиональной терминологией в области информационной безопасности;
В1.2-криптографической терминологией;
В1.1-простейшими подходами к анализу безопасности систем

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, практических занятий, лабораторных работ; выполнение курсовой работы.

Аннотация программы учебной дисциплины «Информационно-аналитические службы в организационно- управленческой деятельности»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина " Информационно-аналитические службы в организационно-управленческой деятельности " предназначена для студентов четвертого курса, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области организационно-управленческой деятельности органов управления.

Задачами дисциплины являются: приобретение студентами знаний проблематики и областей использования методов автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений с употреблением современных инструментальных средств широкого применения и специализированных пакетов прикладных программ; овладение навыками применения процессного подхода при формировании архитектуры аналитических автоматизированных информационных систем на базе Data Mining и OLAP- технологий; формирование представлений о современных моделях, ключевых концепциях и технологиях разработки аналитических программных систем на базе CASE-средств.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

владением основами информационно-аналитической деятельности и информационными технологиями Data Warehouse, OLAP, Data Mining (ПКД-8);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: содержание организационно-управленческой деятельности органов управления; модели основных функций организационно-технического управления; виды организационных структур систем с управлением; место информационных систем в процессе управления; порядок применения информационных технологий управления;

уметь: проводить информационное обследование деятельности органов административного управления; применять средства высокого уровня для создания моделей бизнес-процессов, исследовать их динамические свойства.

владеть: технологиями Data Warehouse, OLAP, Data Mining на базе современных средств.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Информационно-аналитическая деятельность и управление. Информационные технологии в государственном управлении. Информационные технологии в муниципальном управлении. Средства информационно-технологического обеспечения аналитической деятельности. Пункты управления информационно-аналитических служб. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания аналитической деятельности. Аналитическая обработка данных.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Информационно-поисковые языки»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Предметная область дисциплины – основы построения поискового пространства. Методы формализации лексики и создание различных информационно-поисковых языков (ИПЯ).

Объект изучения дисциплины являются: - правила построения и правила интерпретации абстрактных ИПЯ.

Цель дисциплины – изучение основных теоретических принципов построения и классификации современных информационно-поисковых языков.

Задачи курса:

- ознакомить студентов с основными понятиями и проблемами автоматизированного информационного поиска;
- определить базовые понятия теории информационного поиска, показав их тесную связь с семиотикой;
- ознакомить студентов с основными принципами организации и функционирования информационно-поисковых систем (ИПС);
- ознакомится с технологиями построения тезаурусов и онтологий;
- изучить различные ИПС, в том числе ИПС сети Интернет;
- изучить основные алгоритмы аналитико-синтетической переработки документов;
- сформировать навыки исследовательской работы по анализу и сопоставлению различных систем.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основные понятия информационного поиска

Модуль 2. Базовые возможности информационного поиска

Модуль 3. Организация информационно-поисковых систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Компетенция 1 (ОПК-5):

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Состав исходных данных, необходимый для работы мультимедийных информационных систем.

31.2. Современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации;

31.3. Общую характеристику проблемы моделирования процессов и систем. Структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных процессов и систем.

Уметь:

У1.1. Формулировать задачи стоящие перед рассматриваемой информационной мультимедийной технологией.

У1.2 Формулировать необходимый набор вопросов при получении требуемых данных для проведения анализа.

Владеть:

В1.1. Способами реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи.

В1.2. Приемами проведения информационного поиска, накопления и обработки научно-технической информации.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, проведение лабораторных занятий.

Компетенция 2 (ПКД-5):

способность реализовывать представление видеоинформации в информационных системах, основные характеристики геоинформационных систем (ПКД-5).

В результате освоения дисциплины студент должен

Содержание компетенции:

знать:

3.2.1. Инструментальные и программно-технологические средства применения компьютерных средств для автоматизированной обработки геодезической информации, области применения ГИС, классификации ГИС, основные функции ГИС;

3.2.2. Способы хранения и обработки пространственных данных, концепция слоев, электронные карты и растры, средства задания типа картографических проекций;

3.2.3. Средства обработки данных, пространственные запросы, пространственный анализ, средства редактирования карт, концепция баз данных, хранение графических объектов и атрибутивной информации, принципы функционирования внутренних и внешних СУБД, интегратор баз данных.

3.2.4. Создание ГИС-приложений, средства интеграции COM и OLE, средства разработки ГИС-приложений, использование внешних сред разработки приложений.

3.2.5. Отечественные и зарубежные ГИС на современном российском рынке.

Уметь:

У.2.1. Применять полученные знания при решении практических задач.

У.2.2. Осуществлять обработку пространственной информации.

У.2.3. Выполнять картирование и анализ данных в среде ГИС.

владеть:

В.2.1. Навыками работы с ГИС системами в качестве пользователя, а также создания на их основе ГИС-технологий, разработки в среде ГИС собственных).

В.2.2. Методами создания семантических и графических материалов для геоинформационных систем.

В.2.3. Навыками работы с веб-сервисами для получения геоинформации.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, проведение лабораторных занятий.

Компетенция 3 (ПКД-9):

способность использовать базовые службы и сервисы Интернет/ Интранет, региональные Web-порталы (ПКД-9).

В результате освоения дисциплины студент должен

Содержание компетенции:

знать:

3.3.1. Основные сведения об Интернете. Структура адресов WWW. Проблема кодировок кириллицы.

3.3.2. Использование специализированных программ для загрузки файлов

3.3.3. Антивирусная профилактика.

3.3.4. Работа с электронной почтой.

Уметь:

У.3.1. Применять полученные навыки в научной и практической деятельности.

У.3.2. Работать со специализированными программными продуктами в области WEB-технологий.

У.3.3. Работать в поисковых системах: поиск с помощью каталогов Yahoo и Апорт; поиск с помощью Яндекса и Google.

Владеть:

В.3.1. Навыками к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации, постановке цели и выбору путей её достижения в рамках конкретного WEB-проекта.

В.3.2. Методами формального поиска и обработки информации.

Технологии формирования КЗ: проведение лекционных занятий, проведение лабораторных занятий.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль подготовки - Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Информационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины – 7 з.е., 252 часа
Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение этапов развития информационных технологий, основных принципов построения современных информационных систем.

Объектами изучения дисциплины являются методы и средства по обработке информации в современных информационных системах с использованием современных средств передачи информации.

Основной целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является ознакомление студентов с проблематикой и областями использования различных информационных технологий для создания современных информационных систем.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Понятие информационных технологий»

МОДУЛЬ 2 «Обработка и хранение информации»

МОДУЛЬ 3 «Информационные системы»

МОДУЛЬ 4 «Перспективы развития информационных систем»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Знать:

- 31.1. Особенности информационных систем и технологий.
- 31.2. Методики анализа функционирования информационных систем.
- 31.3. Методы получения, хранения, переработки и трансляции информации.
- 31.4. Методы оптимизации и синтеза информационных систем.

Уметь:

- У1.1. Выделять информационные связи между объектами.
- У1.2. Проектировать структуру таблиц для хранения информации.
- У1.3. Использовать методы и средства для работы с информацией.

Владеть:

- В1.1. Методами прогнозирования процессов функционирования информационных систем.
- В1.2. Технологиями проведения анализа качества функционирования информационных систем.

Технологии формирования К1: проведение лабораторных и практических занятий, отчёт по лабораторным работам, курсовая работа.

Компетенция 2 (ОПК-5):

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.

Знать:

- 32.1. Особенности современных информационных технологий.

- 32.2. Основные принципы системного подхода.
- 32.3. Основные положения системного анализа.
- 32.4. Стадии проектирования информационных систем.

Уметь:

- У2.1. Выделять структуры объектов.
- У2.2. Разрабатывать математические модели и исследовать процессы и объекты, выполнять их системный анализ.
- У2.3. Осуществлять постановку задачи системного исследования методами моделирования.

Владеть:

- В2.1. Инструментальными средствами для поиска необходимой информации.
- В2.2. Инструментальными платформами для проведения анализа информации.

Технологии формирования К2: проведение лабораторных и практических занятий, отчёт по лабораторным работам, курсовая работа.

Компетенция 3 (ПК-22):

способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

Знать:

- З3.1. Особенности сбора информации для выполнения рабочего проектирования информационных систем.
- З3.2. Особенности подготовки информации при проектировании информационных систем.
- З3.3. Основные требования при анализе требований к информационным системам.
- З3.4. Основные научно-технические документы для каждого этапа работ при проектировании информационных систем.

Уметь:

- У3.1. Проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем.
- У3.2. Разрабатывать и оформлять документацию на систему.
- У3.3. Использовать методы и программные средства для тестирования информационных систем.

Владеть:

- В3.1. Математическими методами проведения анализа информации.
- В3.2. Методами поиска информации в документах.

Технологии формирования К3: проведение лабораторных и практических занятий, отчёт по лабораторным работам, курсовая работа.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Информационный менеджмент»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Предметная область дисциплины включает: сущность, принципы разработки, оптимизации и управления ИТ-инфраструктурой хозяйствующего субъекта и компоненты информационного менеджмента.

Под хозяйствующим субъектом (ХС) понимается любая коммерческая и некоммерческая организация или предприятие, независимо от вида деятельности.

Объектами изучения дисциплины являются ИТ-инфраструктура ХС и методы управления ею.

Основной целью изучения дисциплины «Информационный менеджмент» является формирование у будущих выпускников вуза представления о принципах, концепциях и современных методах управления ИС и ИТ на всех этапах их жизненного цикла – в частности и ИТ-инфраструктурой ХС в целом.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Принципы, задачи и функции информационного менеджмента»

МОДУЛЬ 2 «Стандарты и методы формирования ИТ-инфраструктуры ХС»

МОДУЛЬ 3 «Стратегическое планирование ИС и ИТ»

МОДУЛЬ 4 «Оценка эффективности ИС и ИТ»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины «Информационный менеджмент» студенты должны демонстрировать освоение указанных компетенций по дескрипторам «знать», «уметь», «владеть», которые соответствуют цели и задачам дисциплины и применяются в последующей профессиональной деятельности.

Компетенция 1 (ПК-1):

Способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей.

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Закономерности построения, функционирования и развития ИС.

31.2. Структуру и основные этапы разработки ИС.

31.3. Методы и модели теории систем и системного анализа.

31.4. Классификацию информационных систем.

31.5. Общую характеристику процесса проектирования ИС, инструменты и методы проектирования.

Уметь:

У1.1. Проводить системный анализ предметной области.

У1.2. Формулировать требования к ИС в соответствии с существующими документами и стандартами.

У1.3. Определять порядок выполнения проектных работ при создании ИС.

У1.4. Оценивать качество и результаты проектирования ИС, определять возможные риски.

У1.5. Использовать программные средства планирования и управления проектной деятельности в области разработки и внедрения ИС.

Владеть:

В1.1. Методологией системного подхода к описанию предметной области и управлению проектами ИС.

В1.2. Методами и средствами представления данных и знаний о предметной области.

В1.3. Технологиями реализации и внедрения проекта ИС.

В1.4. Методологией использования информационных технологий при создании информационных систем.

В1.5. Навыками выделения атрибутов исходной документации организационных процессов.

В1.6. Навыками использования программных средств в области планирования и управления ИС.

Технологии формирования К1: проведение лекций и практических занятий.

Компетенция 2 (ПК-9):

Способность проводить расчет экономической эффективности.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Порядок проведения экономического анализа предметной области, выявления информационных потребностей и разработки требований к ИС и ИТ с позиции их экономической эффективности.

32.2. Различные подходы к оценке эффективности разработки и внедрения ИС и ИТ.

32.3. Методы проведения оценки затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач.

Уметь:

У2.1. Формировать репрезентативный набор показателей для расчета экономической эффективности ИС и ИТ.

У2.2. Выбирать методику оценки экономической эффективности разработки и внедрения ИС и ИТ с учетом тематической предметной области, а также внешних воздействий и окружения ИТ-продукта.

У2.3. Оценивать и анализировать конкурентоспособность нового ИТ-продукта и его рыночный потенциал.

Владеть:

В2.1. Приемами оценки экономической эффективности ИТ-продукта как на стадии проектирования, так и при его разработке и внедрении.

В2.2. Навыками расчета стоимостных затрат на проектирование ИС и ИТ, показателей экономической эффективности вариантов проектных решений, обоснования выбора наилучшего решения.

Технологии формирования К2: проведение лекций и практических занятий.

Компетенция 3 (ПК-24):

Способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.

Содержание компетенции:

Знать:

33.1. Принципы моделирования, классификацию способов представления моделей ИС.

33.2. Приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере.

33.3. Достоинства и недостатки различных способов представления моделей ИС.

33.4. Способы планирования машинных экспериментов с моделями ИС.

Уметь:

УЗ.1. Использовать технологии моделирования ИС и представлять модель в математическом и алгоритмическом виде.

УЗ.2. Осуществлять разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования ИС.

УЗ.3. Оценивать качество модели ИС.

Владеть:

ВЗ.1. Навыками построения моделирующих алгоритмов и имитационных моделей информационных процессов и систем.

ВЗ.2. Навыками получения концептуальных моделей ИС.

Технологии формирования КЗ: проведение лекций и практических занятий.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Информационные системы в административном управлении»

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации - КР, экзамен

Предметная область дисциплины включает информационные системы, информационные технологии, методы информационного обслуживания, технологии сбора, обработки, передачи и распространения информации, основанные на положениях и требованиях действующих законов, стандартов и нормативно-методических документов в административном управлении.

Объектами изучения дисциплины информационные системы и технологии в административном управлении.

Основной целью изучения дисциплины «Информационные системы в административном управлении» является изучение теоретических и практических вопросов анализа, построения и эксплуатации информационных систем в административном управлении.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Информационные системы. Назначение. Состав. Классификация»

Модуль 2 «Обеспечивающие и функциональные подсистемы информационных систем»

Модуль 3 «Информационные системы административного управления»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1)

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.

31.2. Основные положения теории информационных систем.

31.3. Модели и процессы жизненного цикла ИС.

Уметь:

У1.1 Производить постановку задач в области информационных систем и технологий.

У1.2. Решать стандартные задачи разработки и эксплуатации административных информационных систем.

Владеть:

В1.1. Методами решения задач в области информационных систем и технологий

Технологии формирования К1: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Компетенция 2 (ОПК-5):

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5).

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Основные методы поиска информации.

32.2. Технологии сбора, обработки, передачи и распространения информации.

Уметь:

У2.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации

У2.2. Обосновывать принятые идеи и подходы к решению задач разработки и эксплуатации административных ИС.

Владеть:

В2.1. Основными методами анализа данных.

Технологии формирования К2: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Компетенция 3 (ОПК-6):

способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной цели (ОПК-6).

Содержание компетенции:

Знать:

33.1. Основные методы и технологии разработки административных информационных систем.

33.2. Методы выбора и оценки способов реализации информационных систем и технологий.

Уметь:

У3.1. Проводить выбор и разработку проектных решений по видам обеспечения информационных систем

У3.2. анализировать способы реализации информационных систем и устройств.

Владеть:

В3.1. Основными методами разработки административных информационных систем.

Технологии формирования К3: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавры)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Управление в реальном времени»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Предметная область дисциплины включает основные идеи современных информационных технологий необходимых для реализации функций управления процессами в реальном времени.

Объектами изучения дисциплины являются современные технологии проектирования и реализации комплексов программных и технических средств реализации функций управления процессами в реальном времени (СРВ).

Основной целью образования по дисциплине - изучение комплексов программных и технических средств функций управления процессами в реальном времени.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Аппаратно-программные средства и комплексы реального времени. Проектирование и реализация баз данных на основе принципов нормализации.

Модуль 2. Проектирование систем реального времени. Проектирование и реализация баз данных методом информационного моделирования.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ПК-4):

- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Принципы организации современных СРВ.

З1.2. Структуры и ограничения входящие в СРВ. Теоретические и математические основы построения СРВ.

З1.3. Стандарты языков описания и манипулирования данными СРВ.

Уметь:

У1.1. Применять эти знания на практике для проектирования СРВ.

У1.2. Применять эти знания на практике для составления запросов к реляционным БД входящим в состав СРВ.

Владеть:

В1.1. Математическим аппаратом реляционных баз данных

В1.2. Навыками проектирования реляционных баз данных с использованием различных методологий.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Компетенция 2 (ПКД-2):

- владение методами инженерии знаний, технологиями и стадиями интеллектуального анализа данных, интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений, процессом поддержки принятия решений, основанным на поиске в данных скрытых закономерностей (ПКД-2);

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Место и роль СУБД в информационной системе СРВ. Способы организации взаимодействий.

32.2. Понятие абстрактного типа данных. Методологии абстрагирования, агрегацию и обобщение.

32.3. Язык SQL, его составляющие, принципы построения и использования.

Уметь:

У2.1. Применять эти знания на практике для проектирования реляционных баз данных с учетом функциональных зависимостей, уметь применять на практике теорию нормализации.

У2.2. Применять эти знания на практике при реализации сложных к реляционным БД на современных языках манипулирования данными.

Владеть:

В2.1. Аппаратом реляционных баз данных

В2.2. Навыками проектирования реляционных баз данных с использованием различных методологий.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Компетенция 3 (ПКД-8):

- владение основами информационно-аналитической деятельности и информационными технологиями Data Warehouse, OLAP, Data Mining (ПКД-8);

Содержание компетенции:

Знать:

33.1. Принципы организации современных БД и СУБД.

33.2. Принципы построения и использования реляционных баз данных. Отличие аналитических хранилищ данных (Data Warehouse) от операционных баз данных.

33.3. Возможности языка SQL для составления запросов к базам данных различного типа.

Уметь:

У3.1. Применять эти знания на практике для проектирования реляционных баз данных.

У3.2. Использовать язык SQL для составления запросов к базам данных различного типа.

Владеть:

В3.1. Аппаратом реляционных баз данных

В3.2. Навыками проектирования и реализации реляционных баз данных с использованием различных методологий.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавры)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Управление данными»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Предметная область дисциплины включает основные идеи современных информационных технологий базирующихся на концепциях, согласно которым данные, организованные в виде баз данных, адекватно отражающих динамические объекты реального мира, являются центральным звеном в них. Данное обстоятельство выдвигает требование создания удобных общесистемных средств интеграции хранимых данных и управления ими, что реализовано в современных системах управления базами данных (СУБД).

Объектами изучения дисциплины являются современные технологии проектирования и реализации реляционных схем баз данных.

Основной целью образования по дисциплине - является изучение теоретических основ проектирования, реализации и сопровождения баз данных, характеристик современных СУБД, языковых средств, современных технологий организации БД.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Проектирование и реализация баз данных на основе принципов нормализации.

Модуль 2. Проектирование и реализация баз данных методом информационного моделирования.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ПК-4):

- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Принципы организации современных БД и СУБД.

З1.2. Структуры и ограничения входящие в реляционную модель данных.

Теоретические и математические основы реляционной модели данных: понятие отношения, кортежа, атрибута функциональных зависимостей, схемы отношения, понятие эквивалентных схем отношений.

З1.3. Стандарты языков описания и манипулирования данными для реляционной модели данных.

Уметь:

У1.1. Применять эти знания на практике для проектирования реляционных баз данных.

У1.2. Применять эти знания на практике для составления запросов к реляционным БД на современных языках манипулирования данными.

Владеть:

В1.1. Математическим аппаратом реляционных баз данных

В1.2. Навыками проектирования реляционных баз данных с использованием различных методологий.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Компетенция 2 (ПКД-2):

- владение методами инженерии знаний, технологиями и стадиями интеллектуального анализа данных, интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений, процессом поддержки принятия решений, основанным на поиске в данных скрытых закономерностей (ПКД-2);

Содержание компетенции:**Знать:**

32.1. Место и роль СУБД в информационной системе. Способы организации взаимодействий.

32.2. Понятие абстрактного типа данных. Методологии абстрагирования, агрегацию и обобщение.

32.3. Языки описания и манипулирования данными для реляционной модели данных. Теорию функциональных зависимостей в реляционной СУБД, методологию проектирования схемы базы данных на основе принципов нормализации.

32.4. Язык SQL, его составляющие, принципы построения и использования.

Уметь:

У2.1. Применять эти знания на практике для проектирования реляционных баз данных с учетом функциональных зависимостей, уметь применять на практике теорию нормализации.

У2.2. Применять эти знания на практике при реализации сложных к реляционным БД на современных языках манипулирования данными.

Владеть:

В2.1. Аппаратом реляционных баз данных

В2.2. Навыками проектирования реляционных баз данных с использованием различных методологий.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Компетенция 3 (ПКД-8):

- владение основами информационно-аналитической деятельности и информационными технологиями Data Warehouse, OLAP, Data Mining (ПКД-8);

Содержание компетенции:**Знать:**

33.1. Принципы организации современных БД и СУБД.

33.2. Принципы построения и использования реляционных баз данных. Отличие аналитических хранилищ данных (Data Warehouse) от операционных баз данных.

33.3. Возможности языка SQL для составления запросов к базам данных различного типа.

Уметь:

УЗ.1. Применять эти знания на практике для проектирования реляционных баз данных.

УЗ.2. Использовать язык SQL для составления запросов к базам данных различного типа.

Владеть:

ВЗ.1. Аппаратом реляционных баз данных

ВЗ.2. Навыками проектирования и реализации реляционных баз данных с использованием различных методологий.

Технологии формирования КЗ: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавры)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Языки манипулирования данными»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Предметная область дисциплины включает основные идеи современных информационных технологий базирующихся на концепциях, согласно которым данные, организованные в виде баз данных, адекватно отражающих динамические объекты реального мира, являются центральным звеном в них. Увеличение объема и структурной сложности хранимых данных, расширение круга пользователей информационных систем выдвинуло требование создания удобных общесистемных средств интеграции хранимых данных и управления ими, которые вылились в системы управления базами данных (СУБД).

Объектами изучения дисциплины являются языки моделирования, структурирования и обработки данных в рамках современных серверов баз данных. Структурная, целостная и манипуляционная составляющие языков, а также математические формализмы, лежащие в их основе.

Основной целью образования по дисциплине - является изучение основ информационного обеспечения информационных систем в виде баз данных, основ их реализации и сопровождения, характеристик современных СУБД, технологий организации, языковых средств для выполнения перечисленных задач.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основы построения баз данных.

Модуль 2. Язык управления реляционными базами данных SQL.

Модуль 3. Организация процессов обработки данных в базах данных.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ПК-4):

- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Принципы организации современных БД и СУБД.

31.2. Структуры и ограничения входящие в реляционную модель данных.

Теоретические и математические основы реляционной модели данных: понятие отношения, кортежа, атрибута функциональных зависимостей, схемы отношения, понятие эквивалентных схем отношений.

31.3. Стандарты языков описания и манипулирования данными для реляционной модели данных..

Уметь:

У1.1. Применять эти знания на практике для проектирования реляционных баз данных.

У1.2. Применять эти знания на практике для составления запросов к реляционным БД на современных языках манипулирования данными.

Владеть:

В1.1. Математическим аппаратом реляционных баз данных

В1.2. Навыками проектирования реляционных баз данных с использованием различных методологий.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение практических работ.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская
и научно-исследовательская

Дисциплина «Корпоративные информационные системы»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает структурные и организационные аспекты создания, организации, администрирования корпоративных информационных систем.

Объектами изучения дисциплины являются корпоративные информационные системы для конкретных предметных областей: банков, страховых компаний, налоговых и казначейских органов, органов статистики и др.

Основной целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с концепциями построения корпоративных информационных систем (MRP, MRPII, ERP), освоение понятий, связанных с корпоративными информационными системами, обзор их назначения, функций и структуры.

Задачами дисциплины являются:

изучение основных положений в области создания, сопровождение и разработки корпоративных информационных систем.

овладение навыками применения теоретических основ, прикладных знаний об объектах и методах построения корпоративных информационных систем.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Введение в корпоративные информационные системы»

МОДУЛЬ 2. «Хранилища данных и OLAP – системы»

МОДУЛЬ 3. «ERP системы»

МОДУЛЬ 4 «Производственная автоматизация (SCADA)»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 2 (ПКД-3):

способность реализовывать основные этапы построения сетей, иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях, технологии построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей;

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Знать основы построения и сопровождения корпоративных информационных систем;

32.2. Знать технологии управления обменом информации в сетях;

Уметь:

У2.1. Уметь применять полученные знания для конкретных задач построения и сопровождения корпоративных информационных систем;

У2.2. Уметь оптимизировать обмен информации, повышать надежность передачи данных;

Владеть:

В2.1. Владеть методами проектирования корпоративных информационных систем;

В2.2. Владеть методами повышения надежности функционирования корпоративных информационных систем.

Технологии формирования К2: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий.

Компетенция 3 (ПКД-4):

владение основами концепций построения корпоративных информационных систем, организации процесса администрирования информационных систем

Содержание компетенции:

Знать:

З3.1. Знать основы концепций построения корпоративных информационных систем;

З3.2. Знать основы организации процесса администрирования корпоративных информационных систем;

Уметь:

У3.1. Уметь проектировать систему администрирования корпоративных информационных систем;

У3.2. Уметь организовывать администрирование корпоративных информационных систем;

Владеть:

В3.1. Владеть методами администрирования корпоративных информационных систем;

В3.2. Владеть методами организации администрирования корпоративных информационных систем.

Технологии формирования К3: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Вид деятельности – Научно-исследовательская; проектно-конструкторская

Дисциплина «Математическое программирование»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает основные принципы математического программирования, его основные понятия, законы и теории.

Объектами изучения в дисциплине являются основные математические методы решения задачи оптимизации, анализ многомерных экстремальных задач управления и планирования, численные методы решения многомерных экстремальных задач.

Основной целью изучения дисциплины «Математическое программирование» является формирование у обучающихся знаний и представлений об основных математических подходах решению задач оптимизации, анализу многомерных экстремальных задач в области общих проблем прикладной информатики, приобретение студентами теоретических сведений и практических навыков, позволяющих использовать методы и модели математического программирования в системах прикладной информатики различного профиля.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Основы общей теории математического программирования»

МОДУЛЬ 2. «Задача на условный экстремум»

МОДУЛЬ 3. «Нелинейное программирование»

МОДУЛЬ 4. «Выпуклое программирование»

МОДУЛЬ 5. «Линейное программирование»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-2):

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, теории вероятностей;

З1.2. Основные понятия и современные принципы работы с информацией, а также иметь представление о информационных системах и базах данных.

Уметь:

У1.1. Применять основные инструменты алгебры и геометрии при решении практических задач в сфере профессиональной деятельности;

У1.2. Осуществлять математическую постановку исследуемых задач.

Владеть:

В1.1. Математическим аппаратом для решения специфических задач в области математического программирования.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий.

Компетенция 2 (ПК-5):

способность проводить моделирование процессов и систем.

Содержание компетенции:

Знать:

- 32.1. Основные принципы моделирования процессов и систем;
- 32.2. Схему и сущность методов получения представления решений.

Уметь:

У2.1. Осуществлять моделирование процессов при проведении многомерного анализа.

Владеть:

В2.1. Навыками оперирования основных принципов моделирования процессов и систем при проведении моделирования;

В2.2. Навыками оперирования математическим аппаратом при описании взаимодействия процессов и систем при проведении анализа.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий.

Компетенция 3 (ПК-25):

способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

Содержание компетенции:

Знать:

- 33.1. Основные методы расчета и построения физических и математических моделей.

Уметь:

У3.1. Определять цели, ставить задачи исследования в области математического программирования;

У3.2. Применять методы теории оптимальных решений при проектировании различных систем, использующих принципы математического программирования.

Владеть:

В3.1. Методами расчета и построения физических и математических моделей;

В3.2. Навыками описания физических и математических моделей процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия различных устройств и систем.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий, выполнение курсовой работы.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации - зачёт

Предметная область дисциплины включает основы методов формализации мышления человека и основы теории алгоритмов.

Объект изучения дисциплины являются основные законы математической логики и введение в теоретические основы построения алгоритмических систем.

Цель изучения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» является ознакомление студентов с основами современной математической логики и теории алгоритмов и развитие способности студентов к строгому абстрактно-формальному логическому и алгоритмическому мышлению, получение практических навыков решения задач и построения доказательств.

Задачи дисциплины:

ознакомление с основными объектами математической логики, а также их приложениями для решения различных задач, требующих применения вычислительных средств;

усвоение основ теории алгоритмов;

выработка навыков строить математические модели объектов и процессов, с которыми имеет дело специалист в ходе своей профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Логика высказываний. Функции алгебры логики. Приложения алгебры логики. Теория булевых функций. Алгебра Буля.

Модуль 2. Исчисление высказываний.

Модуль 3. Исчисление предикатов Логика предикатов

Модуль 4. Проблемы полноты и разрешимости формальных систем

Модуль 5. Формализация понятия алгоритма.

Модуль 6. Рекурсивные функции

Модуль 7. Машины Поста, Тьюринга

Модуль 8. Нормальные алгоритмы Маркова

Модуль 9. Проблемы алгоритмической неразрешимости и сложности алгоритмов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Компетенция 1 (ОК-1):

владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь

Содержание компетенции:

Знать:

- 31.1. основные научные понятия и теории, наиболее общие законы бытия;
- 31.2 основы историко-культурного развития человека и человечества;
- 31.3. закономерности взаимодействия человека и общества.

Уметь:

- У1.1 анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые научные проблемы;
- У1.2 понимать смысл, обобщать, систематизировать, интерпретировать и комментировать получаемую информацию;
- У1.3 объективно отражать действительный мир на основе философских и научных представлений, понятий, принципов и теорий.

Владеть:

- В1.1 методами и технологиями получения, систематизации, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний из различных источников;
- В1.2 логически верным построением своей устной и письменной речи;
- В1.3 аргументацией своей точки зрения по конкретному вопросу в рамках профессиональной деятельности.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий.

Компетенция 2 (ОК-2):

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами

Содержание компетенции:**Знать:**

- 3.2.1 этические нормы и основные модели организационного поведения.

Уметь:

- У.2.1 устанавливать конструктивные отношения в коллективе, работать в команде на общий результат.

Владеть:

- В.3.1 коммуникативными навыками, способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в коллективе.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий.

Компетенция 3 (ОПК-2):

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

Содержание компетенции:**Знать:**

- 3.3.1 основные положения, законы и методы физики, химии, математики, информатики;
- 3.3.2 последовательность формирования системы понятий, отражающих свойства объектов предметной области для построения формально-логических и алгоритмических моделей исследования.

Уметь:

- У.3.1 пользоваться законами и методами естественных наук при построении математических моделей;
- У.3.2 синтезировать модели суждений для исследования свойств объектов предметной области;

У3.3 выбирать алгоритмические системы, разрабатывать алгоритмы программ моделирования объектов предметной области.

Владеть:

В.3.1 навыками применения законов естественных наук при моделировании;

В.3.2 концептуальными основами выбора метода моделирования суждений и алгоритмических систем;

В.3.3 использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности при исследовании объектов предметной области.

Технологии формирования КЗ: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль подготовки – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – проектно-конструкторская
и научно-исследовательская

Дисциплина «Метрология программного обеспечения»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Объектом изучения дисциплины являются стандарты и основные нормы взаимозаменяемости при проведении оценки программного обеспечения, гармонизированные с международными стандартами. Они составляют основу обязательных знаний абсолютно для всех специалистов, работающих в любой отрасли информатики. Особенность этих знаний в том, что они содержат догматические сведения, которые формировались на основе обобщения мирового опыта, признаются беспрекословными и обязательными для всех. В дисциплине также содержатся обязательные сведения по метрологии и сертификации, необходимые как для профессиональной деятельности, так и для применения при изучении специальных дисциплин, курсовом и дипломном проектировании.

Предметная область дисциплины включает основные понятия и современную терминологию в области метрологии программного обеспечения, овладение базовым инструментарием оценки качества и надежности программных и измерительных средств.

Основной целью изучения дисциплины «Метрология программного обеспечения» является умение соблюдать и применять основные метрологические правила, требования и нормы государственные законы и нормативно-техническую документацию по стандартизации и сертификации в своей практической деятельности.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основы технических измерений»

МОДУЛЬ 2 «Государственная система обеспечения единства измерений»

МОДУЛЬ 3 «Государственный метрологический контроль и надзор. Аккредитация органов по сертификации»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Основные понятия сертификации информационных систем;

З1.2. Современные мировые тенденции в области обеспечения качества и безопасности процессов в сфере информационных технологий и систем;

З1.3. Структуру и основные требования национальных и международных стандартов в сфере информационных технологий и систем.

Уметь:

У1.1. Применять методы оценки качества и управления качеством в жизненном цикле информационных систем.

Владеть:

В1.1. Нормативно-технической базой и процедурами сертификационных испытаний

информационных систем.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий.

Компетенция 2 (ОПК-4):

Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Содержание компетенции:

Знать:

- 31.1. Теоретические основы информационных технологий управления;
- 31.2. Цель и задачи информационных систем на микро- и макроуровнях;
- 31.3. Виды, состав, экономическое содержание и основные пользователи системы информационного обеспечения.

Уметь:

- У1.1. Обосновывать выбор базовых инструментальных средств для организации информационного обеспечения;
- У1.2. Применять базовые инструментальные средства для обработки информации на основе использования разработанной структуры информационного обеспечения;
- У1.3. Оценивать результаты использования информационных технологий и систем.

Владеть:

- В1.1. Современными методиками обработки информации на микро- и макроуровнях.
- В1.2. Приемами и технологией обработки информации в рамках автономной или интегрированной информационной системы.

Технологии формирования К2: проведение лекций и практических занятий.

Компетенция 3 (ПК-7):

способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Содержание компетенции:

Знать:

- 32.1. Математический аппарат, используемый для анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- 32.2. Схему и сущность методов получения представления решений для последующего анализа научно-технической информации.

Уметь:

- У2.1. Осуществлять математическую постановку исследуемых задач в области метрологии информационных систем и технологий для формирования поисковых запросов и последующего анализа.

Владеть:

- В2.1. Навыками оперирования математическим аппаратом, используемых для анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- В2.2. Навыками оперирования математическим аппаратом при описании взаимодействия информационных процессов и технологий на информационном, программном и технических уровнях для сбора необходимой информации.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Вид профессиональной деятельности – проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Мировые информационные ресурсы»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины - особенности методов и средств проектирования, создания, поиска и использования в профессиональной деятельности информационных ресурсов, доступных через глобальные сети.

Объектами изучения дисциплины являются информационные ресурсы и услуги; хранилища данных; методы поиска и оценки их эффективности; средства создания информационных ресурсов; методы и средства сетевой коммуникации; особенности рынка информационных ресурсов и услуг; правовые аспекты их использования.

Целью изучения дисциплины является получение знаний о базовых вопросах разработки и использования мировых информационных ресурсов, состояния и развития рынка информационных ресурсов и услуг, использования сети Интернет для удовлетворения индивидуальных и коллективных потребностей пользователей в информации, а также приобретение практических навыков проектирования и создания современных информационных ресурсов, их поиска и получения из различных источников, использования при принятии управленческих решений.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Понятие об информационных ресурсах.

Модуль 2. Электронные информационные ресурсы.

Модуль 3. Информационные системы и технологии.

Модуль 4. Компьютерные сети.

Модуль 5. Понятие об Интернет.

Модуль 6. Адресация в сети Интернет.

Модуль 7. Работа в Интернет.

Модуль 8. Основные ресурсы Интернет.

Модуль 9. Тенденции в развитии Интернет.

Модуль 10. Мировой рынок информационных услуг.

Модуль 11. Правовое регулирование применения ИКТ.

Модуль 12. Электронно-библиотечные системы и документные базы данных.

Модуль 13. Электронно-библиотечная система ТвГТУ.

Модуль 14. Электронное обучение (e-learning).

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-5):

- способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.

Знать:

31.1. Основные понятия и определения в области в области информации, информационных продуктов и услуг, в том числе электронных и сетевых;

31.2. Назначение и виды информационных ресурсов;

31.3. Основные критерии эффективности поиска информации в Интернет и методы их оценки;

31.4. Современное состояние мировых информационных ресурсов и информационных рынков;

Уметь:

У1.1. Классифицировать и характеризовать информационные ресурсы;

У1.2. Анализировать и исследовать рынок мировых информационных ресурсов с целью выбора эффективных программно-технических решений при создании информационных систем;

У1.3. Оценивать эффективность различных методов поиска информации.

Владеть:

В1.1. Основными методами и средствами поиска информации в локальных и глобальных базах данных, включая информационные ресурсы Интернет;

В1.2. Основными методами использования коммерческой и деловой информации.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий (включая онлайн-лекции и семинары), выполнение заданий на лабораторных занятиях, выполнение тестовых упражнений, контрольные задания, самостоятельная работа студента.

Компетенция 2 (ПКД-9):

- способность использовать базовые службы и сервисы Интернет/Инtranет, региональные Web-порталы.

Знать:

32.1. Выгоды от использования мировых информационных и Интернет-ресурсов;

32.2. Основные понятия компьютерных сетей, включая глобальные сети;

32.3. Краткую историю создания Интернет, основные организационные структуры Интернет;

32.4. Основные службы Интернет: служба WWW, электронная почта (e-mail), служба FTP;

32.5. Классификация Интернет-сайтов. Характеристики Интернет-сайтов;

32.6. Тенденции в развитии Интернет.

Уметь:

У2.1. Эффективно использовать функции web-браузера;

У2.2. Пользоваться адресами в сети Интернет, включая адреса сетевого и прикладного уровней для служб WWW, FTP и электронной почты;

У2.3. Работать с протоколами WWW и электронной почты.

Владеть:

В2.1. Навыками использовать ресурсы Интернет, включая грамотное и эффективное применение основных протоколов Интернет для получения доступа к мировым информационным ресурсам;

В2.2. Методами выбора и настройки инструментов для доступа к информационным ресурсам Интернет.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий (включая онлайн-лекции и семинары), выполнение заданий на лабораторных занятиях, выполнение тестовых упражнений, контрольные задания, самостоятельная работа студента.

Компетенция 3 (ПКД-10):

- использовать электронные библиотеки в профессиональной деятельности, способы и средства разработки электронных учебников.

Знать:

33.1. Назначение и виды информационных ресурсов;

33.2. Особенности функционирования и использования государственных (национальных), корпоративных и персональных информационных ресурсов;

З3.3. Принципы создания и функционирования электронно-библиотечных систем и баз данных, их назначение, особенности архитектуры;

З3.4. Правовые основы информационной деятельности в России и в мире в целом;

З3.5. Основные законодательные нормы охраны интеллектуальной собственности и борьбы с научным плагиатом.

Уметь:

У3.1. Работать с электронно-библиотечными системами и профессиональными базами данных;

У3.2. Решать задачи по выбору и применению поисковых систем Интернет и электронно-библиотечных систем в практической работе;

У3.3. Использовать основные конструкции языка HTML при разработке информационных материалов, доступных через Интернет.

Владеть:

В3.1. Приемами работы с электронно-библиотечной системой ТвГТУ;

В3.2. Основными приемами работы с другими (доступным в ТвГТУ) электронно-библиотечными системами;

В3.3. Методами оценки эффективности поиска в электронно-библиотечных системах и профессиональных базах данных;

В3.4. Навыками разработки структуры электронных документов - руководств по эксплуатации.

Технологии формирования КЗ: проведение лекционных занятий (включая он-лайн лекции и семинары), выполнение заданий на лабораторных занятиях, выполнение тестовых упражнений, контрольные задания, самостоятельная работа студента.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Многомерный анализ»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины является системный анализ взаимосвязей многомерных социально-экономических явлений и процессов, их закономерностей, выявляющихся на основании ограниченного числа наблюдений.

Знания данного курса призваны развить теоретическую и методологическую подготовку обучающихся в области математико-статистического анализа, моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов.

Объектами изучения в дисциплине являются основы вероятности и статистики: анализ взаимосвязей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных; вариационное исчисление и оптимальное управление.

Основной целью изучения дисциплины «Многомерный анализ» является формирование базовых компетенций, позволяющих выбрать обоснованные стратегические решения, сочетающие интуицию специалиста с тщательным анализом имеющейся информации. **Задачами дисциплины являются:**

поиск, сбор, анализ и систематизация многомерных данных в экономике и управлении;

применение статистического инструментария в исследовании многомерных совокупностей, социально-экономических явлений и процессов;

умение использовать в профессиональной деятельности основные многомерные статистические методы обработки и анализа данных наблюдений.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Топологические свойства евклидовых пространств»:

Евклидово пространство. Длины и углы. Неравенство Коши — Буняковского — Шварца. Неравенство треугольника. Ортогональные проекции. Сопряжённые пространства и операторы. Движения евклидова пространства. Геометрические фигуры в многомерном евклидовом пространстве.

МОДУЛЬ 2. «Дифференцирование»:

Определение. Свойства. Пространством дифференцируемых функций. Градуированное дифференцирование. Матрицы Гессе.

МОДУЛЬ 3. «Дважды дифференцируемые функции»:

Вторые производные и дифференцируемость. Теорема Юнга. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Пеано.

МОДУЛЬ 4. «Экстремальные задачи в анализе»:

Необходимое и достаточное условия минимума. Глобальный минимум. Неравенство Йенсена.

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Компетенция 1 (ОПК-2):

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, теории вероятностей;

31.2 Основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных;

Уметь:

У1.1. Применять основные инструменты алгебры и геометрии при решении практических задач в сфере профессиональной деятельности;

У1.2. Осуществлять математическую постановку исследуемых задач;

Владеть:

В1.1. Математическим аппаратом для решения специфических задач в области многомерного анализа;

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий.

Компетенция 2 (ПК-5):

способность проводить моделирование процессов и систем.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Основные принципы моделирования процессов и систем;

32.2. Схему и сущность методов получения представления решений;

Уметь:

У2.1. Осуществлять моделирование процессов при проведении многомерного анализа;

Владеть:

В2.1. Навыками оперирования основных принципов моделирования процессов и систем при проведении моделирования;

В2.2. Навыками оперирования математическим аппаратом при описании взаимодействия процессов и систем при проведении анализа;

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий.

Компетенция 3 (ПК-24):

способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.

Знать:

З3.1. Требования к решению определенных задач, а так же основные критерии сопоставления полученных решений с номинальной моделью;

Уметь:

У3.1. Применять необходимые процедуры для установлении адекватности выбранной модели;

Владеть:

В3.1. Навыками использования математического аппарата для решения практических задач при проведении многомерного анализа.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий, самостоятельная работа студента.

Аннотация программы учебной дисциплины «Моделирование процессов и систем»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина "Моделирование процессов и систем" предназначена для студентов третьего курса, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Целью изучения дисциплины является изучение фундаментальных основ теории моделирования информационных систем и протекающих в них процессов, методики разработки компьютерных моделей, методов и средств осуществления имитационного моделирования и обработки результатов вычислительных экспериментов, а также формирование представления о работе с современными инструментальными системами моделирования.

Задачами дисциплины являются:

приобретение студентами знаний методологии и порядка работы с современными компьютерными инструментами разработки моделей систем; формирование системного подхода к построению моделей;

овладение навыками применения различных парадигм для разработки и формирования моделей систем и процессов, конструирования моделей в современных средах;

формирование представлений о современных концепциях разработки моделей систем, ключевых технологиях проведения компьютерных экспериментов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: методологию и технологию компьютерного моделирования систем, вычислительных процессов и систем передачи данных; модели систем массового обслуживания; модели динамики развития вычислительных процессов.

уметь: разрабатывать модели обработки, анализа и прогнозирования данных на базе современных средств; планировать вычислительные эксперименты с моделями систем; обрабатывать результаты моделирования.

владеть: технологией разработки моделей процессов и систем на базе современных средств.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Модели сложных систем. Методологические основы применения метода имитационного моделирования. Технология имитационного моделирования. Разработка модели системы. Модели систем массового обслуживания. Организация имитационного моделирования систем. Инструментальная система моделирования AnyLogic.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Мультимедиа технологии»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Предметная область дисциплины – сферы применения мультимедиа приложений, изучение конфигурации технических средств мультимедиа, знакомство с программными средствами мультимедиа, а также этапами и технологией создания продуктов мультимедиа. Включает три неразрывно связанные части – технические средства, программные средства и алгоритмические средства.

Объект изучения дисциплины являются:

- технологии, описывающие порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации разных типов;
- информационные ресурсы, созданные на основе технологий обработки и представления информации разных типов;
- компьютерное программное обеспечение, функционирование которого связано с обработкой и представлением информации разных типов;
- компьютерное аппаратное обеспечение, с помощью которого становится возможной работа с информацией разных типов;
- особый обобщающий вид информации, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию разных типов (речь, музыку, видео фрагменты, анимацию и т.п.).

Цель: овладение комплексом знаний по теоретическим и прикладным основам проектирования и использования мультимедиа-технологий, а также практическое освоение технологий обработки текстовой, графической, числовой и звуковой информации размещение ее на информационных ресурсах в специальных форматах.

В результате изучения дисциплины необходимо показать современные мультимедиа - технологии, представить теоретические основы проектирования мультимедиа-технологий, сформировать систему понятий по мультимедиа-технологиям, а также навыки использования мультимедиа-технологий.

Задачи дисциплины являются:

- приобрести теоретические знания в области мультимедиа-технологий и знаний об основных требованиях к техническим средствам и способах настройки мультимедиа-окружения;;
- получение знаний об основных элементах мультимедиа, таких как, графика, изображение, звук, мультипликация, видео, CD/DVD-ROM;
- обеспечить знаниями методологий, методов и средств проектирования, совершенствования и использования мультимедиа-технологий;
- получение знаний об основных форматах файлов графики, видеофайлов, форматах звуковых файлов, форматах CD/DVD-ROM, форматах CD/DVD-дисков;
- научить практическим приемам, методам и средствам проектирования, использования современных мультимедиа-технологий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. История и основные понятия мультимедиа

Модуль 2. Системы мультимедиа

Модуль 3. Средства для работы с текстом

- Модуль 4. Средства для работы с графикой
- Модуль 5. Средства для работы со звуком
- Модуль 6. Анимационные средства
- Модуль 7. Обработка видео на ЭВМ
- Модуль 8. Элементы компьютерного дизайна
- Модуль 9. Перспективы развития систем мультимедиа

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Компетенция 1 (ОПК-5):

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Состав исходных данных, необходимый для работы мультимедийных информационных систем.

31.2. Современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации;

31.3. Общую характеристику проблемы моделирования процессов и систем. Структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных процессов и систем.

Уметь:

У1.1. Формулировать задачи стоящие перед рассматриваемой информационной мультимедийной технологией.

У1.2 Формулировать необходимый набор вопросов при получении требуемых данных для проведения анализа.

Владеть:

В1.1. Способами реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи.

В1.2. Приемами проведения информационного поиска, накопления и обработки научно-технической информации.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, проведение лабораторных занятий.

Компетенция 2 (ПКД-5):

способностью реализовывать представление видеoinформации в информационных системах, основные характеристики геоинформационных систем (ПКД-5).

В результате освоения дисциплины студент должен

Содержание компетенции:

знать:

3.2.1. Инструментальные и программно-технологические средства применения компьютерных средств для автоматизированной обработки геодезической информации, области применения ГИС, классификации ГИС, основные функции ГИС;

3.2.2. Способы хранения и обработки пространственных данных, концепция слоев, электронные карты и растры, средства задания типа картографических проекций;

3.2.3. Средства обработки данных, пространственные запросы, пространственный анализ, средства редактирования карт, концепция баз данных, хранение графических объектов и атрибутивной информации, принципы функционирования внутренних и внешних СУБД, интегратор баз данных.

3.2.4. Создание ГИС-приложений, средства интеграции COM и OLE, средства разработки ГИС-приложений, использование внешних сред разработки приложений.

3.2.5. Отечественные и зарубежные ГИС на современном российском рынке.

Уметь:

- У.2.1. Применять полученные знания при решении практических задач.
- У.2.2. Осуществлять обработку пространственной информации.
- У.2.3. Выполнять картирование и анализ данных в среде ГИС.

владеть:

- В.2.1. Навыками работы с ГИС системами в качестве пользователя, а также создания на их основе ГИС-технологий, разработки в среде ГИС собственных).
- В.2.2. Методами создания семантических и графических материалов для геоинформационных систем.
- В.2.3. Навыками работы с веб-сервисами для получения геоинформации.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, проведение лабораторных занятий.

Компетенция 3 (ПКД-9):

способность использовать базовые службы и сервисы Интернет/ Интранет, региональные Web-порталы (ПКД-9).

В результате освоения дисциплины студент должен

Содержание компетенции:

знать:

- 3.3.1. Основные сведения об Интернете. Структура адресов WWW. Проблема кодировок кириллицы.
- 3.3.2. Использование специализированных программ для загрузки файлов
- 3.3.3. Антивирусная профилактика.
- 3.3.4. Работа с электронной почтой.

Уметь:

- У.3.1. Применять полученные навыки в научной и практической деятельности.
- У.3.2. Работать со специализированными программными продуктами в области WEB-технологий.
- У.3.3. Работать в поисковых системах: поиск с помощью каталогов Yahoo и Апорт; поиск с помощью Яндекса и Google.

Владеть:

- В.3.1. Навыками к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации, постановке цели и выбору путей её достижения в рамках конкретного WEB-проекта.
- В.3.2. Методами формального поиска и обработки информации.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий, проведение лабораторных занятий.

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) –
Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Математическая экономика»

Общие объём и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Формы промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает социально-экономическую среду применения методов системного анализа и математического моделирования, в том числе при решении нестандартных задач.

Объектами изучения дисциплины являются методы, методики и программные средства указанной среды.

Основной целью дисциплины является получение знаний и практических навыков поддержки управленческой деятельности и научных исследований посредством информационных технологий.

Структура и содержание дисциплины

Модуль 1. «Основные методы оценки инвестиционных проектов»

Модуль 2. «Особенности применения методов оценки инвестиционных проектов»

Модуль 3. «Учет инфляции при анализе активов»

Модуль 4. «Учет и расчет риска»

Планируемые результаты обучения дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-2):

- владение способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Знать:

З1.1. особенности логики сложных процентов;

Уметь:

У1.1. выделять риски;

Владеть:

В1.1. математическим аппаратом для расчета портфеля активов.

Технологии формирования К1: выполнение практических работ.

Компетенция 2 (ПК-4):

- владение способностью проводить выбор исходных данных для проектирования.

Знать:

З2.1. общие принципы организации инвестиционных потоков;

Уметь:

У2.1. проводить основные работы на всех этапах инвестиционного проектирования;

Владеть:

В2.1. базовой методологией оценки активов.

Технологии формирования К1: выполнение практических работ.

Компетенция 3 (ПК-25):

- владение способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

Знать:

ЗЗ.1. технику дисконтирования;

Уметь:

УЗ.1. качественно рассчитывать риски;

Владеть:

ВЗ.1. базовой методологией применения информационных систем при расчете портфеля активов.

Технологии формирования К1: выполнение практических работ.

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) –
Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Математическая экономика»

Общие объём и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Формы промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает социально-экономическую среду применения методов системного анализа и математического моделирования, в том числе при решении нестандартных задач.

Объектами изучения дисциплины являются методы, методики и программные средства указанной среды.

Основной целью дисциплины является получение знаний и практических навыков поддержки управленческой деятельности и научных исследований посредством информационных технологий.

Структура и содержание дисциплины

Модуль 1. «Основные методы оценки инвестиционных проектов»

Модуль 2. «Особенности применения методов оценки инвестиционных проектов»

Модуль 3. «Учет инфляции при анализе активов»

Модуль 4. «Учет и расчет риска»

Планируемые результаты обучения дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-2):

- владение способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Знать:

З1.1. особенности логики сложных процентов;

Уметь:

У1.1. выделять риски;

Владеть:

В1.1. математическим аппаратом для расчета портфеля активов.

Технологии формирования К1: выполнение практических работ.

Компетенция 2 (ПК-4):

- владение способностью проводить выбор исходных данных для проектирования.

Знать:

З2.1. общие принципы организации инвестиционных потоков;

Уметь:

У2.1. проводить основные работы на всех этапах инвестиционного проектирования;

Владеть:

В2.1. базовой методологией оценки активов.

Технологии формирования К1: выполнение практических работ.

Компетенция 3 (ПК-25):

- владение способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

Знать:

ЗЗ.1. технику дисконтирования;

Уметь:

УЗ.1. качественно рассчитывать риски;

Владеть:

ВЗ.1. базовой методологией применения информационных систем при расчете портфеля активов.

Технологии формирования К1: выполнение практических работ.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Вид деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Надежность информационных систем»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение методов и моделей расчета показателей надежности информационных систем на этапах их проектирования, изготовления и эксплуатации.

Объектами изучения дисциплины являются система показателей надежности: показатели безотказности, сохраняемости, ремонтпригодности, долговечности, комплексные показатели, а также аналитическая и экспериментальная оценки надежности, оптимальное резервирование, оценка эффективности с учетом надежности.

Основной целью изучения дисциплины является подготовка студентов по основным вопросам общей теории надёжности и эффективности, сообщить им сведения о применении этой теории к области информационных систем и технологий (ИСТ).

Курс используется при изложении вопросов проектирования и эксплуатации ИСТ, а так же при выполнении заданий по курсовому и дипломному проектированию.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основные понятия и определения, система показателей надежности»

МОДУЛЬ 2 «Методы расчета надёжности информационных систем на этапе проектирования»

МОДУЛЬ 3 «Экспериментальная оценка надёжности ИСТ»

МОДУЛЬ 4 «Оптимальное резервирование»

МОДУЛЬ 5 «Надёжность программных средств ИСТ»

МОДУЛЬ 6 «Оценка эффективности функционирования информационных систем с учётом их надёжности»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ПК-6):

- способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования.

Содержание компетенции:

Знать:

- 31.1. Основные понятия и определения теории надежности.
- 31.2. Показатели безотказности невосстанавливаемых систем.
- 31.3. Показатели безотказности восстанавливаемых систем.
- 31.4. Показатели сохраняемости.
- 31.5. Показатели ремонтпригодности.
- 31.6. Показатели долговечности.
- 31.7. Комплексные показатели надежности.

Уметь:

- У1.1. Осуществлять контроль надежности информационных систем при испытаниях.
- У1.2. Проводить тестирование программных средств при проектировании и статистические испытания комплексов программ.
- У1.3. Оценивать эффективность функционирования информационных систем с учетом их надежности.

Владеть:

В1.1. Классическими методами расчета надежности.

В1.2. Логико-вероятностным и топологическим методами расчета надежности информационных систем.

Технологии формирования К1: чтение лекций, проведение практических занятий и самостоятельная работа студентов.

Компетенция 2 (ПКД-1):

- владение навыками практического восприятия информации и использование при изучении других дисциплин математического аппарата и возможностей расширения своих математических познаний.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Особенности оценки эффективности функционирования информационных систем кратковременного и длительного характера действия.

32.2. Особенности оценки надежности автоматизированных «человеко-машинных систем».

32.3. Общие принципы обеспечения и контроля надежности серийной и массовой продукции.

32.4. Методы решения задачи оптимального резервирования.

Уметь:

У2.1. Выполнять постановку задачи структурным методом оценки надежности.

У2.2. Проводить работы по реализации статистических методов контроля надежности массовой продукции.

У2.3. Осуществлять постановки задач оптимального резервирования.

Владеть:

В2.1. Структурным методом оценки надежности информационных систем на реальных объектах.

В2.2. Методом динамического программирования для решения задачи оптимального резервирования.

Технологии формирования К2: чтение лекций, проведение практических занятий и самостоятельная работа студентов.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Вид деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Основы построения информационных систем»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение методов и моделей построения архитектуры и основных элементов информационных систем на этапах их проектирования, внедрения и эксплуатации.

Объектами изучения дисциплины являются модели и методы анализа и синтеза компонентов информационных систем, алгоритмов и способов организации данных, моделирования предметных областей.

Основной целью изучения дисциплины является подготовка студентов по основным вопросам общей теории построения информационных систем (ОП ИС) и формированию практических навыков применения данной теории в проектной работе.

Курс используется при изложении вопросов проектирования и эксплуатации информационных систем (ИС) и ее элементов, а также при выполнении заданий по курсовому и дипломному проектированию.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Направления развития и классификация ИС»

МОДУЛЬ 2 «Основные определения и понятия, принципы построения ИС»

МОДУЛЬ 3 «Единицы информации»

МОДУЛЬ 4 «Модели данных»

МОДУЛЬ 5 «Методы организации данных в памяти ЭВМ»

МОДУЛЬ 6 «Последовательность разработки автоматизированных ИС»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

-владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Основы теории построения информационных систем (ОП ИС);

31.2. Научные основы и практические методы использования теории ОП ИС при проектировании, производстве и эксплуатации ИС.

31.3. Элементы теории управления информационной безопасностью ИС.

31.4. Навыки применения теории ОП ИС при изучении ряда специальных дисциплин, связанных с информационным обеспечением ИС, базами данных и знаний, проектированием ИС.

Уметь:

У1.1. Создавать информационные системы с использованием современных информационных технологий.

У1.2. Осуществлять синтез функциональной структуры ИС с учетом информационной безопасности.

У1.3. Разрабатывать структуры информационного, технического, математического и программного обеспечений ИС.

У1.4. Выполнять работы по организации информационной базы ИС.

Владеть:

В1.1. Методами построения иерархической, сетевой и реляционной базы данных.

В1.2. Процедурами реляционной алгебры для нормализации отношений в реляционной базе данных.

В1.3. Методами организации данных в памяти ЭВМ.

Технологии формирования Компетенции 1 (ОПК-1): чтение лекций, проведение практических занятий и самостоятельная работа студентов.

Компетенция 2 (ОПК-6):

-способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.

Содержание компетенции:**Знать:**

32.1. Нормативно-техническую документацию по формированию технико-экономического обоснования, технического задания, технического и рабочего проектов автоматизированных ИС.

32.2. Современные информационные технологии и аналитические приложения для организации проектирования требуемых информационных систем в рамках проектных групп.

32.3. Методики обоснования способов реализации информационных систем и устройств.

32.4. Методы обучения пользователей информационных систем приемам эксплуатации, корректировки и развития действующих ИС.

Уметь:

У2.1. Выполнять работы по классификации и кодированию технико-экономической информации. Использовать методы кодирования технико-экономической информации и способы контроля ошибок в кодовом обозначении.

У2.2. Оформлять техническую документацию по внедрению и вводу в эксплуатацию автоматизированных ИС.

У2.3. Принимать решения по выбору и оценке способов реализации информационных систем и устройств.

Владеть:

В2.1. Навыками работы с научно-технической литературой по вопросам анализа и синтеза автоматизированных ИС.

В2.2. Методами теории ОП ИС при разработке обеспечивающих и функциональных подсистем автоматизированных ИС.

Технологии формирования Компетенции 2 (ОПК-6): чтение лекций, проведение практических занятий и самостоятельная работа студентов.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Производственная преддипломная практика

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой

Цель преддипломной практики состоит в выполнении выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция 1 (ОПК-6):

способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

Содержание компетенции:

знать:

31.1 основные способы реализации современных информационных систем;

уметь:

У1.1 выбирать и оценивать варианты реализации информационных систем;

владеть:

В1.1 навыками критической оценки способов реализации программно-аппаратных устройств и информационных систем;

Технологии формирования: Проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 2 (ПК-1):

способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1).

Содержание компетенции:

знать:

32.1 методы системного анализа;

уметь:

У2.1 проводить предпроектное обследование объекта проектирования;

владеть:

В2.1 навыками системного анализа предметной области.

Технологии формирования: Проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 3 (ПК-2):

способность проводить техническое проектирование (ПК-2)

Содержание компетенции:

знать:

33.1 основные методики технического проектирования информационных систем;

уметь:

У3.1 осуществлять сбор и обработку данных для проектирования информационных систем;

владеть:

В3.1 навыками технического проектирования информационных систем.

Технологии формирования: Проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 4 (ПК-3):

способность проводить техническое проектирование (ПК-3).

Содержание компетенции:

знать:

34.1 основные методики рабочего проектирования информационных систем;

уметь:

У4.1 осуществлять сбор и обработку данных для рабочего информационных систем;

владеть:

В4.1 навыками рабочего проектирования информационных систем.

Технологии формирования: Проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 5 (ПК-4):

способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4).

Содержание компетенции:

знать:

35.1 методы проектирования информационных систем;

уметь:

У5.1 осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования информационных систем;

владеть:

В5.1 навыками выбора исходных данных для проектирования информационных систем.

Технологии формирования: Проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Проектирование интрасетевых приложений»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение применения Web-технологий и методов проектирования информационных систем для создания внутрикорпоративных сетей предприятий и организаций.

Объектами изучения дисциплины являются административные процессы предприятий и организаций в отраслях экономики и социальной сферы, а также в государственном и муниципальном управлении.

Основной целью изучения дисциплины «Проектирование интрасетевых приложений» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области использования интрасетевых приложений для интеграции различных информационных систем и эффективного использования информации в целях административного управления.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основные определения Intranet. Преимущества и недостатки. Основные информационные ресурсы и потоки».

МОДУЛЬ 2 «Взаимодействие Web-клиента с другими серверами. Архитектура клиент-сервер, сервера БД и инструментальные средства. Файл-серверные приложения и "настольные" СУБД».

МОДУЛЬ 3 «Средства разработки, эксплуатации и сопровождения Internet/Intranet-приложений с доступом к БД. Подход от Microsoft: COM и ASP. Обзор языков и средств программирования Internet. Язык SQL».

МОДУЛЬ 4 «Офисные приложения Intranet».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ПКД-3)

способность реализовывать основные этапы построения сетей, иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях, технологии построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. место инфокоммуникационных систем в процессе управления и принятии управленческих решений;

31.2. назначение интрасетевых приложений и интернет-технологий;

31.3. стандарт ИСО 9000, а также ГОСТы 34.003-90, 24.104-85, ГОСТ 34.603-92 на автоматизированные системы управления (АСУ);

31.4. структуру, алгоритмы выбора и компоненты инфокоммуникационных вычислительных сетей.

Уметь:

У1.1. проводить обследование деятельности органов административного управления, выделять проблемы и разрабатывать технические задания по их решению на основе интрасетевых технологий;

У1.2. проектировать информационную структуру предприятий и организаций, построенной на принципах выделения административных процессов;

У1.3. разрабатывать проекты и формировать требования к интрасетевым приложениям предприятий и организаций.

Владеть:

В1.1. общей характеристикой работ по организации и проведению обследования объекта автоматизации, формулировки прикладных и информационных задач, постановки конкретных целей для проектирования информационных систем для конкретных предметных областей.

В1.2. методами проектирования информационных систем с применением интернет-технологий.

Компетенция 2 (ПКД-7)

владением основами обеспечения совместимости на организационном уровне, создания приложений и аппаратных интерфейсов ЭВМ.

Знать:

З2.1. принципы и языки разработки интрасетевых приложений, назначение и порядок их применения;

З2.2. методы проектирования диалогового интерфейса пользователя и организации информационного взаимодействия расчетных и диалоговых модулей;

З2.3. средства, предназначенные для разработки Internet/Intranet-приложений, их эксплуатации и сопровождения.

З2.4. программные решения корпораций Commed Lotus Domino, 1С, «Галактика» и/или «ПАРУС».

Уметь:

У2.1. программировать на языках С++, Java, JavaScript, динамический HTML, VBScript с применением Microsoft Visual Studio;

У2.2. проектировать и реализовывать организационные алгоритмы в системе управления предприятий и организаций, объединяющих разнородные прикладные ИС;

Владеть:

В2.1. методами проектирования аппаратных интерфейсов ЭВМ с применением Web-технологий;

В2.2. методами формулировки проблем и постановки целей для прикладных и информационных задач в рамках проектирования интрасетевых приложений для конкретных организационных алгоритмов;

Компетенция 3 (ПКД-9)

способность использовать базовые службы и сервисы Интернет/Инtranет, региональные Web-порталы.

Знать:

З3.1. принципы построения и назначение служб и сервисов Интернет/Инtranет;

З3.2. принципы проектирования и информационного обеспечения и обмена Web-порталов;

Уметь:

У3.1. формировать требования и проектировать интрасетевые приложения на основе базовых служб и сервисов Интернет/Инtranет.

У3.2. организовывать интеграцию Intranet-технологий и СУБД на основе SQL-запросов

Владеть:

В3.1. методами проектирования прикладных и информационных задач в рамках Web-порталов на основе стандартных интрасетевых приложений для управленческо-организационных алгоритмов;

В3.2. методами разработки Intranet-приложения с доступом к БД.

Технологии формирования К1 – К3:

проведение лекционных занятий, выполнение курсовой работы; проведение практических занятий.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Проектирование информационных систем»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 7 з.е., 216 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение современных методов проектирования информационных систем (ИС) и формирование на их основе представления о стратегиях развития информационных систем и оценке их функционирования.

Объектами изучения дисциплины являются методы и технологии проектирования информационных систем. Предусматривается изучение CASE-средств, как программного инструмента поддержки проектирования ИС.

Основной целью изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» является формирование у студентов знаний о современных методах и средствах проектирования ИС, основанных на CASE-технологиях, а также формирование навыков их самостоятельного применения при разработке и внедрении ИС в сфере административного управления.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Теоретические основы проектирования информационных систем. Анализ прикладной области».

МОДУЛЬ 2 «Техническое проектирование ИС».

МОДУЛЬ 3 «Рабочее проектирование ИС».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-6):

способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Архитектуру ИС. Методы выделения функциональных подсистем ИС, перечень и состав обеспечивающих подсистем ИС.

31.2. Методы и технологии разработки требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов.

31.3. Содержание ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»; основные свойства требований, указываемых в технической спецификации ИС; требования предъявляемые к видам обеспечения информационных систем.

Уметь:

У1.1. Проводить сравнительный анализ и выбирать ИКТ реализации проектных решений: анализ и выбор метода и технологии разработки ИС применительно к конкретной задаче.

У1.2. Проводить системный анализ, представлять систему как совокупность компонент. Описывать структуру моделей бизнес-процессов, определять последовательность действий в процессе.

У1.3. Формулировать требования к создаваемым информационным системам; формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий и организаций; использовать международные и отечественные стандарты.

Владеть:

В1.1. Навыками разработки технического задания на автоматизацию решения прикладных задач в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий, проведение лабораторных занятий, выполнение курсового проекта.

Компетенция 2 (ПК-2):

способность проводить техническое проектирование.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Стадии жизненного цикла ИС, модели жизненного цикла ИС, состав работ основных стадий жизненного цикла ИС, каноническое и типовое проектирование.

32.2. Классификацию методов проектирования и особенностей современных технологий проектирования ИС; возможности и ограничения современных технологий проектирования ИС; содержание работ на этапе проектирования ИС.

32.3. Инфологические модели, даталогические модели, физические модели представления информации.

Уметь:

У2.1. Выбирать и применять методы и средства проектирования ИС в рамках различных технологий канонического и индустриального проектирования в зависимости от класса ИС.

У2.2. Проектировать модель данных (концептуальную и физическую) информационной системы с помощью CASE-средств.

Владеть:

В2.1. Инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

В2.2. Инструментальными средствами проектирования внутримашинного информационного обеспечения ИС.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий, проведение лабораторных занятий, выполнение курсового проекта.

Компетенция 3 (ПК-3):

способность проводить рабочее проектирование.

Содержание компетенции:

Знать:

33.1. Стандартные методы доступа к базам данных через клиентские программы.

33.2. Основные направления профессионального программирования, состояние и тенденции развития программного обеспечения.

Уметь:

У3.1. Применять требования ГОСТ 34.201 и ГОСТ 19.101 при разработке документации на ИС или при проверке документации на ИС.

У3.2. Разрабатывать пользовательский интерфейс информационной системы.

Владеть:

В3.1. Инструментальными средствами рабочего проектирования ИС.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий, проведение лабораторных занятий, выполнение курсового проекта.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой

Цель производственной практики состоит в получении обучающимся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата).

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция 1 (ОК-3):

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3).

Содержание компетенции:

знать:

31.1 основные методы поиска организационно-управленческих решений;

уметь:

У2.1 анализировать варианты организационно-управленческих решений для нахождения оптимального;

владеть:

В1.1 навыками поиска решений в нестандартных ситуациях.

Технологии формирования: проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 2 (ОК-4):

понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4).

Содержание компетенции:

знать:

32.1 основные цели и задачи профессиональной деятельности;

уметь:

У2.1 применять внутреннюю мотивацию к решению задач профессиональной деятельности;

владеть:

В2.1 методами повышения мотивации к решению задач профессиональной деятельности.

Технологии формирования: проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 3 (ОПК-1):

владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

Содержание компетенции:

знать:

33.1 основные методы решения задач в области информационных систем и технологий;

уметь:

У3.1 использовать теоретические знания в предметной области;

владеть:

В3.1 навыками решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Технологии формирования: Проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 4 (ОПК-5):

способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5).

Содержание компетенции:

знать:

34.1 основные методы поиска и анализа профессиональной информации;

уметь:

У4.1 осуществлять поиск и сбор информации, необходимой для решения поставленной задачи;

владеть:

В4.1 навыками решения стандартных задач обработки информации.

Технологии формирования: проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 5 (ПКД-1):

практическое восприятие информации и использование при изучении других дисциплин математического аппарата и возможностей расширения своих математических познаний (ПКД-1).

Содержание компетенции:

знать:

35.1 математический аппарат применяемый для обработки информации в профессиональной деятельности;

уметь:

У5.1 обрабатывать и интерпретировать информацию, необходимую для осуществления профессиональной деятельности;

владеть:

В5.1 основными методами обработки информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.

Технологии формирования: проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Производственная практика - научно-исследовательская работа

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой

Цель научно-исследовательской работы состоит в получении обучающимся опыта проведения исследований по освоенным методикам на всех этапах научно-исследовательской по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата).

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция 1 (ОК-3):

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3).

Содержание компетенции:

знать:

З1.1 основные положения теории управления;

уметь:

У2.1 разрабатывать варианты организационно-управленческих решений для нахождения оптимального;

владеть:

В1.1 навыками поиска оптимальных решений в нестандартных ситуациях.

Технологии формирования: проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 2 (ОК-4):

понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4).

Содержание компетенции:

знать:

З2.1 цели и задачи профессиональной деятельности;

уметь:

У2.1 применять внутреннюю мотивацию к решению исследовательских задач профессиональной деятельности;

владеть:

В2.1 методами повышения мотивации к решению исследовательских задач профессиональной деятельности.

Технологии формирования: проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 3 (ОПК-2):

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

Содержание компетенции:

знать:

З3.1 основные методы математического анализа и моделирования;

уметь:

У3.1 использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

владеть:

В3.1 методами теоретического и экспериментального исследования.

Технологии формирования: Проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 4 (ОПК-6):

способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

Содержание компетенции:

знать:

З4.1 архитектурные особенности современных информационных систем;

уметь:

У4.1 проводить анализ вариантов реализации информационных систем;

владеть:

В4.1 навыками критической оценки способов реализации информационных систем и устройств.

Технологии формирования: проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Компетенция 5 (ПК-4):

способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

Содержание компетенции:

знать:

З5.1 основные методы проектирования информационных систем;

уметь:

У5.1 проводить сбор и анализ исходных данных для проектирования;

владеть:

В5.1 навыками выбора исходных данных для проектирования.

Технологии формирования: проведение производственной практики под руководством руководителей практики от предприятия и ТвГТУ.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Реинжиниринг бизнес-процессов»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 7 з.е., 252 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение условий проведения реинжиниринга в организации, методов, программных средств структурного и стоимостного анализа бизнес-процессов и формирование решений на их основе по реорганизации деятельности предприятий.

Объектами изучения дисциплины являются бизнес-процессы предприятий для конкретных предметных областей: управление товародвижением фирмы, обслуживание клиентов в банках, в страховых компаниях, таможенных и налоговых службах, бюро по трудоустройству и др.

Основной целью изучения дисциплины «Реинжиниринг бизнес-процессов» является ознакомление студентов с проблематикой и областями использования технологии реинжиниринга бизнес-процессов в реорганизации деятельности предприятий на основе современных информационных технологий, освещение теоретических основ моделирования бизнес-процессов и организационно-методических вопросов проведения работ по реинжинирингу бизнес-процессов.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Реинжиниринг бизнес-процессов (РБП) предприятий на основе современных компьютерных технологий»

МОДУЛЬ 2 «Общая характеристика работ по проведению бизнес-реинжиниринга»

МОДУЛЬ 3 «Технология структурного анализа бизнес-процессов»

МОДУЛЬ 4 «Технология функционально-стоимостного анализа бизнес-процессов»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ПК-1):

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей

Знать:

31.1. Особенности бизнес-процессов.

31.2. Условия проведения реинжиниринга в организации.

31.3. Основы применения технологии бизнес-реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия.

31.4. Методы реинжиниринга бизнес-процессов, основанные на различных стандартах.

31.5. Стандарт IDEF, который относится к традиционным способам разработки моделей бизнес-систем.

Уметь:

У1.1. Выделять и переосмысливать бизнес-процессы в контексте реинжиниринга в рамках фирмы.

У1.2. Проектировать структуру фирмы, построенной на принципах выделения бизнес-процессов и развития информационных систем и технологий.

У1.3. Использовать методы, программные средства структурного и стоимостного анализа бизнес-процессов по реорганизации деятельности предприятий.

Владеть:

В1.1. Общей характеристикой работ по организации и проведению реинжиниринга бизнес-процессов для конкретных предметных областей.

В1.2. Технологиями структурного и функционально-стоимостного анализов бизнес-процессов.

Технологии формирования К1: проведение лабораторных работ, проведение практических занятий.

Компетенция 2 (ПК-2):

- способность проводить техническое проектирование

Знать:

32.1. Особенности проведения предпроектного обследования объекта проектирования.

32.2. Концепцию цепочки создания добавленной стоимости.

32.3. Базовую методику и схему управления бизнес-процессом.

32.4. Методику построения технологической сети реинжиниринга.

Уметь:

У2.1. Выполнять системный анализ предметной области.

У2.2. Проводить техническое проектирование.

Владеть:

В2.1. Общей характеристикой работ проведению предпроектного обследования объекта проектирования для конкретных предметных областей.

В2.2. Технологиями проведения технического проектирования для конкретных предметных областей.

Технологии формирования К2: проведение лабораторных работ, проведение практических занятий, выполнение курсовой работы.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль подготовки – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – проектно-конструкторская
и научно-исследовательская

Дисциплина «Сертификация информационных систем»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Объектом изучения дисциплины является процесс сертификации информационных систем и соответствующие сопроводительные стандарты.

Предметная область дисциплины включает основные понятия и современную терминологию в области стандартизации и сертификации информационных систем, овладение базовым инструментарием оценки качества и надежности программных и измерительных средств.

Основной целью изучения дисциплины «Сертификация информационных систем» является освоение основных национальных и международных стандартов, используемых на всех этапах жизненного цикла информационной системы; изучение основополагающих принципов, методов и средств обеспечения качества в жизненном цикле информационных систем; получение навыков в разработке проектной документации.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Введение в стандартизацию, сертификацию и управление качеством информационных систем»

МОДУЛЬ 2 «Правовые основы стандартизации и сертификации в сфере информационных технологий и систем»

МОДУЛЬ 3 «Стандартизация жизненного цикла, стандарты документирования, стандарты качества информационных систем»

МОДУЛЬ 4 «Тестирование информационных систем»

МОДУЛЬ 5 «Сертификация информационных систем и технологий.

Лицензирование деятельности в сфере информатизации»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Основные понятия сертификации информационных систем;

31.2. Современные мировые тенденции в области обеспечения качества и безопасности процессов в сфере информационных технологий и систем;

31.3. Структуру и основные требования национальных и международных стандартов в сфере информационных технологий и систем.

Уметь:

У1.1. Применять методы оценки качества и управления качеством в жизненном цикле информационных систем.

Владеть:

В1.1. Нормативно-технической базой и процедурами сертификационных испытаний

информационных систем.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий.

Компетенция 2 (ОПК-4):

Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Содержание компетенции:

Знать:

- 31.1. Теоретические основы информационных технологий управления;
- 31.2. Цель и задачи информационных систем на микро- и макроуровнях;
- 31.3. Виды, состав, экономическое содержание и основные пользователи системы информационного обеспечения.

Уметь:

- У1.1. Обосновывать выбор базовых инструментальных средств для организации информационного обеспечения;
- У1.2. Применять базовые инструментальные средства для обработки информации на основе использования разработанной структуры информационного обеспечения;
- У1.3. Оценивать результаты использования информационных технологий и систем.

Владеть:

- В1.1. Современными методиками обработки информации на микро- и макроуровнях.
- В1.2. Приемами и технологией обработки информации в рамках автономной или интегрированной информационной системы.

Технологии формирования К2: проведение лекций и практических занятий.

Компетенция 3 (ПК-7):

способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Содержание компетенции:

Знать:

- 32.1. Математический аппарат, используемый для анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- 32.2. Схему и сущность методов получения представления решений для последующего анализа научно-технической информации.

Уметь:

- У2.1. Осуществлять математическую постановку исследуемых задач в области сертификации информационных систем и технологий для формирования поисковых запросов и последующего анализа.

Владеть:

- В2.1. Навыками оперирования математическим аппаратом, используемых для анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- В2.2. Навыками оперирования математическим аппаратом при описании взаимодействия информационных процессов и технологий на информационном, программном и технических уровнях для сбора необходимой информации.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль подготовки - Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Системы электронного документооборота»

Общая трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часа

Форма промежуточной аттестации - зачёт

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основные понятия о системах электронного документооборота»

МОДУЛЬ 2 «Общая классификация систем электронного документооборота»

МОДУЛЬ 3 «Тенденция развития систем электронного документооборота»

Предметная область дисциплины включает изучение специализированных программных средств для создания современных информационных систем с использованием систем управления базами данных.

Объектами изучения дисциплины являются методы и средства по обработке информации и моделированию процессов в современных информационных системах с использованием современных систем электронного документооборота.

Основной целью изучения дисциплины «Системы электронного документооборота» является ознакомление студентов с проблематикой и областями использования различных систем электронного документооборота для создания современных информационных систем.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Знать:

- 31.1. Особенности современных систем электронного документооборота.
- 31.2. Основы хранения, переработки и передачи информации.
- 31.3. Методы получения, хранения, переработки и трансляции информации.
- 31.4. Протоколы передачи информации в компьютерных сетях.

Уметь:

- У1.1. Выделять информационные связи между объектами.
- У1.2. Проектировать структуру таблиц для хранения информации.
- У1.3. Использовать методы и средства для работы с информацией.

Владеть:

- В1.1. Методами хранения и получения информации.
- В1.2. Технологиями передачи информации по компьютерным сетям.

Технологии формирования К1: проведение лабораторных и практических занятий, курсовая работа.

Компетенция 2 (ПК-26):

способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

Знать:

- 32.1. Основы создания презентаций.

Уметь:

- У2.1. Использовать методы и средства для работы с информацией.

Владеть:

- В2.1. Современными мультимедиа-технологиями.

Технологии формирования К2: проведение лабораторных и практических занятий, курсовая работа.

Компетенция 3 (ПКД-6):

владением основами подготовки, переработки и доставки информации при персональной, массовой и производственной коммуникации, комплексных решений по обеспечению автоматизации процессов делопроизводства компаний различных масштабов.

Знать:

- ЗЗ.1. Особенности современных информационных технологий.
- ЗЗ.2. Основы построения систем электронного документооборота.
- ЗЗ.3. Методы и технологии построения систем электронного документооборота.
- ЗЗ.4. Базовые понятия систем электронного документооборота.

Уметь:

- УЗ.1. Выделять маршруты движения документов.
- УЗ.2. Проектировать структуру хранилища атрибутов документов.
- УЗ.3. Использовать методы и программные средства для передачи документов по сетям.

Владеть:

- ВЗ.1. Инструментальными программными средствами для обработки информации в системах электронного документооборота.

Технологии формирования К3: проведение лабораторных и практических занятий, курсовая работа.

Аннотация программы учебной дисциплины «Современные языки моделирования»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина " Современные языки моделирования " предназначена для студентов второго курса, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний о методах проектирования информационных систем, поддерживающих весь процесс разработки от спецификации требований до развертывания информационной системы и обеспечивающих полуавтоматическое порождение кода.

Задачами дисциплины являются:

приобретение знаний в области SADT и UML связанных с задачами, методами и стандартами структурного анализа и объектно-ориентированного программирования. системного подхода к формированию требований к программному продукту, построению функциональных моделей предметной области и моделей данных;

овладение навыками разработки моделей предметной области автоматизации, применяемых в процессе разработки программных продуктов, технологиями реализации основных принципов структурного анализа и объектно-ориентированного подхода в языках программирования, генерацией программного кода и документации;

формирование представлений о современных моделях, ключевых концепциях и технологиях разработки программных систем, различным подходам к инженерному проектированию в конкретных предметных областях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия теории исследования и моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования, методы исследования, моделирования и анализа процессов и технологий, принципы проектирования информационных систем на основе методологии SADT и унифицированного языка моделирования (UML), основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.

уметь: использовать программные средства поддержки объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем (**AllFusion Modeling Suite, Enterprise Architect**), понимать возможные ограничения таких систем, разрабатывать модель предметной области, конструировать ПО, применяя современные методологии; формировать требования и учитывать их при реализации ПО.

владеть: технологией разработки моделей программного продукта на базе современных средств поддерживающих SADT и UML.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Моделирование как метод исследования. Общие принципы построения моделей информационных процессов и систем. Современные языки моделирования предметной области автоматизации. Структурный подход к проектированию информационных систем. Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем.

CASE-средства моделирования предметной области автоматизации.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации - зачет

Предметная область дисциплины включает методы, модели и алгоритмы принятия организационно-управленческих решений, реализованные на основе информационных систем и технологий, и их применение для решения задач профессиональной деятельности выпускника.

Объектами изучения в дисциплине являются основные понятия теории принятия решений, методы и модели принятия решений в процессе исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем, а также инструменты и средства их обоснования и поддержки – системы поддержки принятия решений.

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний о современных концепциях, методах и математических моделях обоснования и принятия организационно-управленческих решений с применением систем поддержки принятия решений (СППР) и обучение практическим навыкам по их применению для решения задач профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Предмет систем поддержки принятия решений».

Цели и задачи курса. Информационные технологии в разработке управленческих решений в профессиональной деятельности экономиста. Проблемы при внедрении систем поддержки и принятия решений. Взаимоотношения в сфере ИТУ. Функциональные изменения в сфере использования ИТ. Внедрение СППР. Проблемы, возникающие при внедрении СППР. Влияние внедрения ИТ в процесс управления. Принятие решений в организации. Подход на основе теории управления. Модель Карнеги. Модель инкрементального процесса принятия решений. Модель мусорного ящика. Особые условия при принятии решений. Поддержка принятия решений. Информационные технологии в принятии решений. Схема процесса принятия решения. Классификация задач принятия решений (ЗПР). Задачи принятия решений в условиях определенности. Задачи в условиях риска. Задачи в условиях неопределенности. Поддержка принятия решений. Генерация решений с помощью аналитических моделей.

Модуль 2. «Основы математических методов и моделей принятия решений».

Основы математических методов и моделей принятия решений. Методы и модели оптимизации решений. Моделирование. Модели принятия решений. Классификация экономико-математических методов и моделей. Составление математической модели. Классические методы решения экстремальных задач принятия решений. Задачи дискретной оптимизации в принятии управленческих решений. Рациональный выбор. Эвристические методы. Теории полезности. Аналитические иерархии. Ограниченная пороговая предпочтительность. Семейство методов ранжирования ЭЛЕКТРЕ. Вербальный анализ решений: применение методов ЗАПРОС, ОРКЛАСС, ПАРК, метода анализа затрат и результатов, метод построения дерева решений, модели Цвикера, метода парных сравнений. Функции выбора.

Модуль 3. «Классификация и области применения СППР».

Компоненты СППР. Структура и интерфейс СППР. Классификация СППР. Области применения СППР. СППР в телекоммуникациях, банковском деле, управлении финансами, финансовой диагностике предприятия, страховании, розничной торговле, управлении административно-территориальными образованиями. Ситуационные системы. Классификация ситуационных систем. Ситуационный центр. Виды обеспечения ситуационного центра. Полный цикл функционирования ситуационного центра. Концепция СЦ. Режимы работы СЦ. Оснащение ситуационного центра. Базовые характеристики СЦ. Классификация СЦ.

Модуль 4. «Типы и характеристики СППР».

Системы поддержки принятия решений (DSS). Исполнительные информационные системы. Переработка данных (Data Mining). Искусственный интеллект (Artificial Intelligence). Экспертные системы (Expert Systems). Нейронные сети. Виртуальная реальность. Системы поддержки работы группы (Group Support Systems). Географические информационные системы (Geographical Information System). Компьютерные технологии поддержки принятия решений в информационно-аналитической деятельности.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОК-3)

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Сущность, принципы и методы принятия и функции организационно-управленческих решений.

31.2. Основные методы нахождения организационно-управленческих решений.

31.3. Порядок оценки эффективности организационно-управленческих решений.

31.4. Базовые понятия теории принятия решений, основные этапы процесса принятия решений, критерии выбора, функции полезности.

31.5. Последствия принятых решений и ответственность за них.

31.6. Основные характеристики, возможности и особенности применения современных систем поддержки принятия решений.

Уметь:

У1.1. Принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность в рамках предложенных условных примеров.

У1.2. Находить организационно-управленческие решения в условиях неопределенности и риска с использованием СППР.

У1.3. Учитывать последствия организационно-управленческих решений.

У1.4. Оценивать эффективность организационно-управленческих решений в области профессиональной деятельности с применением СППР.

Владеть:

В1.1. Способами и технологиями разработки организационно-управленческих решений.

В1.2. Навыками работы с СППР при обосновании решений в области профессиональной деятельности.

Компетенция 2 (ОПК-2)

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Содержание компетенции:

Знать: 32.1. Основные понятия теории принятия решений и моделирования, классификацию моделей, используемых в СППР, области их использования, задачи моделирования.

32.2. Концептуальные и методологические основы применения системного подхода при разработке СППР.

32.3. Общую характеристику проблемы моделирования СППР. Структуру, состав и свойства СППР.

Уметь:

У2.1. Применять методологические основы метода имитационного моделирования для разработки СППР.

У2.2. Применять СППР для обоснования решений в области профессиональной деятельности выпускника.

Владеть:

В2.1. Методологией выбора и использования СППР для обоснования принятия решений.

В2.2. Методами оценки эффективности принимаемых с использованием СППР решений.

Компетенция 3 (ОПК-5)

способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.

Содержание компетенции:

Знать:

33.1. Современные компьютерные технологии поиска информации, их возможности при решении задач в области профессиональной деятельности.

33.2. Методы принятия решений с использованием СППР в условиях определенности, неопределенности, в условиях риска или конфликта.

33.3. Принципы и способы формализации и алгоритмизации задач выбора решений на основе использования СППР;

Уметь:

У3.1. Применять современные СППР для решения задач профессиональной деятельности в условиях определенности, неопределенности, в условиях риска или конфликта.

У3.2. Применять современные системы поддержки принятия решений для принятия обоснованных решений в пределах предметной области.

Владеть:

В3.1. Современными методами принятия решений с применением СППР, навыками работы с инструментами системного анализа.

В3.2. Навыками работы с современными системами поддержки принятия решений.

В3.3. Навыками применения современных моделей и систем поддержки принятия решений для решения организационно-управленческих задач.

Технологии формирования компетенции К1 - К3: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий, индивидуальные задания.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Стандартизация программных средств и информационных технологий»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Предметная область дисциплины включает изучение экономико-правовых основ разработки программных продуктов, а также нормативной базы в области разработки программных продуктов на основе государственных стандартов в составе ЕСПД.

Объектами изучения дисциплины являются государственные стандарты в составе ЕСПД.

Основной целью изучения дисциплины «Стандартизация программных средств и информационных технологий» является формирование у студентов знаний о стандартах и нормативных документах в области разработки программных продуктов и применение полученных знаний для решения задач практического использования стандартов в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Стандартизация информационных технологий и систем»

МОДУЛЬ 2 «Программная документация информационных систем»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Экономико-правовые основы разработки программных продуктов.

31.2. Виды программ и программных документов по ГОСТ; виды программных документов и их коды.

Уметь:

У1.1. Выполнять разработку и сопровождение программных продуктов в соответствии с требованиями стандарта ИСО/МЭК 12207-2010.

Владеть:

В1.1. Приемами и методами управления процессами разработки и сопровождения программных средств в соответствии с нормативными правовыми документами.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий.

Компетенция 2 (ОПК-4):

понимать сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Состав и содержание нормативных правовых документов в области разработки программных средств.

32.2. Состав и содержание стандартов в составе ЕСПД. ГОСТы, входящие в перечень документов ЕСПД.

Уметь:

У2.1. Использовать нормативные правовые документы для управления процессами разработки и сопровождения программных средств.

У2.2. Разрабатывать необходимую программную документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСПД.

Владеть:

В2.1. Методами документирования при реализации процессов разработки и сопровождения программных средств.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий.

Компетенция 3 (ПК-7):

способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества.

Содержание компетенции:

Знать:

33.1. Состав задач этапов проектирования системной и программной архитектуры, программирования, тестирования.

33.2. Стандарты качества, модели и методы оценки качества.

Уметь:

У3.1. Применять стандарты качества, модели и методы оценки качества на этапах проектирования, программирования и тестирования в процессе разработки программных средств.

Владеть:

В3.1. Приемами, методами и технологиями оценки качества программных средств.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий.

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль подготовки - Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика»

Общая трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины: вероятностные закономерности, возникающие при взаимодействии большого числа случайных факторов массовых однородных случайных явлений в науке и жизни общества.

Объектами изучения дисциплины являются методы и модели теории вероятностей и математической статистики.

Целью освоения учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является фундаментальная подготовка студентов в области теории вероятностей и математической статистики, используемой для решения теоретических и практических задач экономики, финансов и бизнеса.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Случайные события»

МОДУЛЬ 2 «Случайные величины»

МОДУЛЬ 3 «Закон больших чисел и предельные теоремы»

МОДУЛЬ 4 «Основные положения математической статистики»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОК-1):

владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1).

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. основные понятия теории вероятностей и математической статистики;

З1.2. методы теории вероятностей и математической статистики в административном управлении.

Уметь:

У1.1. использовать математические методы в прикладных задачах будущей деятельности;

У1.2. осваивать самостоятельно новые разделы теории вероятностей и математической статистики;

Владеть:

В1.1. основными понятиями и теоремами теории вероятностей и математической статистики.

Технологии формирования К1: изучение теоретического материала, проведение практических занятий, выполнение самостоятельных работ.

Компетенция 2 (ОПК-2)

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)

Содержание компетенции:

Знать:

З2.1. основные понятия, определения и свойства объектов теории вероятностей и математической статистики, используемые для математического описания экономических задач;

З2.2. формулировки, доказательства утверждений и следствий из них, методы их доказательства;

З2.3. возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.

Уметь:

У2.1. решать задачи объектов теории вероятностей и математической статистики, анализировать и интерпретировать полученные результаты;

У2.2. уметь применять полученные навыки в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.

Владеть:

В2.1. формальным аппаратом теории вероятностей и математической статистики, методами доказательства утверждений.

В2.2. навыками применения этого аппарата в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.

Технологии формирования К2: изучение теоретического материала, проведение практических занятий, выполнение самостоятельных работ.

Аннотация программы учебной дисциплины «Теория информационных процессов и систем»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина " Теория информационных процессов и систем " предназначена для студентов третьего курса, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Целью изучения дисциплины является изучение фундаментальных принципов описания информационных процессов и систем с опорой на основные задачи теории систем, приемы системного анализа с применением кибернетического подхода, количественные и качественные методы описания информационных систем, модели информационных систем, методы канонического представления, синтеза и декомпозиции информационных систем.

Задачами дисциплины являются:

приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области передачи и обработки информации, построения информационных систем;

овладение навыками декомпозиции и синтеза для разработки и формирования моделей систем и процессов;

формирование системного подхода к синтезу информационных систем.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы системного анализа, его место и роль в процессе формирования информационных систем; общую теорию систем; методы описания информационных систем; место и роль информационных систем в управлении; элементы теории приема и обработки информации.

уметь: анализировать эффективность информационных систем; применять полученные знания для разработки моделей информационных систем и алгоритмов оптимального приема и обработки сигналов.

владеть: технологией формализации моделей процессов и систем на базе современных средств.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Общая теория систем. Общие положения системного анализа. Динамическое описание информационных систем. Элементы теории передачи, приема и обработки информации. Автоматизированные информационные системы и их элементы. Технология моделирования информационных систем.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Вид профессиональной деятельности – проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Технология поиска информации в глобальных сетях»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины - особенности методов и средств выполнения поиска информационных ресурсов, необходимых для осуществления профессиональной деятельности и доступных через глобальные сети.

Объектами изучения дисциплины являются сетевые информационные ресурсы и услуги; информационно-поисковые системы; алгоритмы и механизмы поиска информации; методики оценки релевантности найденной информации; популярные базы данных и хранилища информации; электронно-библиотечные системы; методы и средства сетевой коммуникации; особенности рынка информационных ресурсов и услуг; правовые аспекты их использования.

Целью изучения дисциплины является получение знаний о базовых вопросах поиска и использования сетевых информационных ресурсов, состояния и развития рынка информационных ресурсов и услуг, использования сети Интернет для удовлетворения индивидуальных и коллективных потребностей пользователей в информации, а также приобретение практических навыков поиска информационных ресурсов в глобальных сетях.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Понятие об информационных ресурсах.

Модуль 2. Информационные системы и технологии, компьютерные сети и Интернет.

Модуль 3. Работа с ресурсами Интернет.

Модуль 4. Основы теории и практики информационного поиска.

Модуль 5. Механизмы реализации информационного поиска.

Модуль 6. Эффективность информационного поиска.

Модуль 7. Мировой рынок информационных услуг.

Модуль 8. Правовое регулирование применения ИКТ.

Модуль 9. Электронно-библиотечные системы и документные базы данных.

Модуль 10. Научные информационные ресурсы: интернет-порталы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-5):

- способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.

Знать:

31.1. Основные понятия и определения в области в области информации, информационных продуктов и услуг, в том числе электронных и сетевых; назначение и виды информационных ресурсов;

31.2. Цели, задачи, принципы, поиска научно-технической информации, архитектуру и основные алгоритмы работы информационно-поисковых систем.

31.3. Основные критерии эффективности поиска информации в Интернет и методы их оценки;

Уметь:

У1.1. Классифицировать и характеризовать информационные ресурсы;

У1.2. Анализировать и исследовать рынок мировых информационных ресурсов с целью выбора эффективных программно-технических решений при создании информационных систем;

У1.3. Оценивать эффективность различных методов поиска информации.

Владеть:

В1.1. Основными методами и средствами поиска информации в локальных и глобальных базах данных, включая информационные ресурсы Интернет;

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий (включая онлайн-лекции и семинары), выполнение заданий на лабораторных занятиях, выполнение тестовых упражнений, контрольные задания, самостоятельная работа студента.

Компетенция 2 (ПКД-9):

- способность использовать базовые службы и сервисы Интернет/ Интранет, региональные Web-порталы.

Знать:

32.1. Основные понятия компьютерных сетей, включая глобальные сети;

32.2. Краткую историю создания Интернет, основные организационные структуры Интернет;

32.3. Основные службы Интернет: служба WWW, электронная почта (e-mail), служба FTP;

32.4. Классификацию и характеристики Интернет-сайтов, тенденции в развитии Интернет.

Уметь:

У2.1. Эффективно использовать функции web-браузера;

У2.2. Пользоваться адресами в сети Интернет, включая адреса сетевого и прикладного уровней для служб WWW, FTP и электронной почты; работать с протоколами WWW и электронной почты.

У2.3. Формулировать простые и составные запросы для информационно-поисковых систем, формулировать поисковый образ документов.

Владеть:

В2.1. Основными приемами работы с поисковыми системами Интернет, поисковыми системами популярных баз данных и хранилищ информации, электронно-библиотечными системами.

В2.2. Методами выбора и настройки инструментов для доступа к информационным ресурсам Интернет.

В2.3. Навыками использования популярных научных информационных ресурсы (интернет-порталы).

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий (включая онлайн-лекции и семинары), выполнение заданий на лабораторных занятиях, выполнение тестовых упражнений, контрольные задания, самостоятельная работа студента.

Компетенция 3 (ПКД-10):

- использовать электронные библиотеки в профессиональной деятельности, способы и средства разработки электронных учебников.

Знать:

33.1. Назначение и виды информационных ресурсов, особенности функционирования и использования государственных (национальных), корпоративных и персональных информационных ресурсов;

З3.2. Принципы создания и функционирования электронно-библиотечных систем и баз данных, их назначение, особенности архитектуры;

З3.3. Правовые основы информационной деятельности в России и в мире в целом;

З3.4. Основные законодательные нормы охраны интеллектуальной собственности и борьбы с научным плагиатом.

Уметь:

У3.1. Работать с электронно-библиотечными системами и профессиональными базами данных;

У3.2. Решать задачи по выбору и применению поисковых систем Интернет и электронно-библиотечных систем в практической работе;

У3.3. Оценивать релевантность найденной информации - ее соответствие ожиданиям пользователя поисковой системы.

У3.4. Использовать основные конструкции языка HTML при разработке информационных материалов, доступных через Интернет.

Владеть:

В3.1. Приемами работы с электронно-библиотечной системой ТвГТУ;

В3.2. Основными приемами работы с другими (доступным в ТвГТУ) электронно-библиотечными системами;

В3.3. Методами оценки эффективности поиска в электронно-библиотечных системах и профессиональных базах данных;

Технологии формирования КЗ: проведение лекционных занятий (включая он-лайн лекции и семинары), выполнение заданий на лабораторных занятиях, выполнение тестовых упражнений, контрольные задания, самостоятельная работа студента.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Технологии программирования»

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации - КР, экзамен

Предметная область дисциплины включает системное представление о программном средстве, методах и технологиях проектирования, конструирования и отладки программного средства в соответствии с заданными критериями качества и государственными и международными стандартами.

Объектами изучения дисциплины являются методы и технологии проектирования, конструирования и отладки программного средства в соответствии с заданными критериями качества и стандартами.

Основной целью изучения дисциплины является формирование теоретических и практических навыков по разработке программного обеспечения с применением современных технологий программирования, методов и средств коллективной разработки.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Общие принципы разработки программных средств»

Модуль 2 «Архитектура программного средства»

Модуль 3 «Методы обеспечения качества разработки и эксплуатации программных средств»

Модуль 4 «Компьютерная поддержка разработки и сопровождения программных средств»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОК-3):

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3).

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Основные классы архитектур программных средств.

З1.2. Основные технические и управленческие вопросы связанные с спороводением ПС.

З1.3. Основные методы программирования.

Уметь:

У1.1 Осуществлять выбор и обоснование необходимой архитектуры программного средства.

У1.2. Проводить сравнительный анализ и выбор средств разработки ПС.

У1.3. Решать стандартные задачи разработки и эксплуатации программных средств.

Владеть:

В1.1. Навыками решения организационно-управленческих вопросов, связанных с разработкой программных средств

Технологии формирования К1: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Компетенция 2 (ПК-4):

способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4).

Содержание компетенции:**Знать:**

32.1. Модели и стадии жизненного цикла программных систем.

32.2. Основные методы проектирования программных систем.

32.3. Особенности выбора проектных решений по разработке программных средств.

Уметь:

У2.1. Использовать теоретические знания в предметной области.

У2.2. Исследовать выбор проектных решений по по разработке программных средств.

Владеть:

В2.1. Навыками сбора и анализа исходных данных для разработки программных средств.

Технологии формирования К2: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавры)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Технология обработки информации»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Предметная область дисциплины включает основные принципы организации баз данных, структуризацию информации и представление её в среде систем управления базами данных (СУБД), проектирование и разработку схем баз данных и информационных хранилищ, использование последних для OLAP и Data Mining.

Объектами изучения дисциплины являются основные модели баз данных и информационных хранилищ, их структурная, целостная и манипуляционная составляющие, а также математические формализмы, лежащие в их основе.

Основной целью образования по дисциплине - является изучение теоретических основ проектирования, реализации и сопровождения информационных хранилищ, предназначенных для аналитической обработки информации и добычи данных.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Построение хранилища данных на базе реляционного сервера.

Модуль 2. Построение многомерной ROLAP базы данных и работа с ней.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-4):

понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Принципы организации информации в БД и СУБД.

З1.2. Основные 3 классические модели данных.

З1.3. Организацию обработки информации в среде клиент/сервер. Технологии управления доступом в современных СУБД.

Уметь:

У1.1. Применять эти знания на практике для проектирования хранилищ данных, знать и уметь применять на практике схемы «звезда» и «снежинка».

У1.2. Применять эти знания на практике для составления сложных запросов к хранилищам данных, на современных языках манипулирования данными.

Владеть:

В1.1. Навыками работы с современными СУБД.

В1.2. Навыками разработки модели данных.

В1.3. Интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных).

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Компетенция 2 (ОПК-5):

способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

Содержание компетенции:

Знать:

- 32.1. Компьютерные технологии OLAP обработки данных.
- 32.2. Компьютерные технологии поиска и добычи данных.
- 32.3. Теоретические основы средств манипулирования данными.
- 32.4. Стандарты языков описания и манипулирования данными.

Уметь:

У2.1. Применять эти знания на практике для проектирования эффективных схем хранения данных, предназначенных для аналитической обработки и принятия решений.

У2.2. Применять эти знания на практике для составления сложных запросов на современных языках манипулирования данными.

Владеть:

В2.1. Математическим аппаратом баз данных.

В2.2. Навыками проектирования баз данных с использованием различных методологий.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Компетенция 3 (ПКД-5):

способность реализовывать представление видеоинформации в информационных системах, основные характеристики геоинформационных систем (ПКД-5);

Содержание компетенции:

Знать:

- 33.1. Принципы организации современных БД и СУБД.
- 33.2. Основные подходы к хранению структурированной информации в реляционной СУБД.

Уметь:

У3.1. Применять эти знания на практике для проектирования реляционных баз данных, знать и уметь применять на практике теорию нормализации.

У3.2. Применять эти знания на практике для составления сложных запросов к реляционным БД на современных языках манипулирования данными.

Владеть:

В3.1. Математическим аппаратом реляционных баз данных

В3.2. Навыками проектирования реляционных баз данных с использованием различных методологий.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Вид профессиональной деятельности – проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Теория информации»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает: способы и методы передачи, приема, преобразования и хранения информации в условиях наличия и отсутствия мешающих воздействий.

Объектами изучения дисциплины являются: этапы передачи, приема, преобразования и хранения информации.

Целью изучения дисциплины является: изучение основных понятий теории информации, вопросов качественного обоснования и количественных оценок информационных свойств систем и взаимодействующих объектов, освоение основных закономерностей преобразования, передачи и кодирования информации.

Основными задачами дисциплины являются:

Теоретическими задачами преподавания дисциплины являются получение знаний по основам математической теории информации.

Практической задачей преподавания дисциплины является приобретение навыков в практическом использовании, постановке и решении задач измерения и кодирования информации.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Энтропия и информация: вероятностный подход».

МОДУЛЬ 2. «Общие положения по кодированию информации. Эффективное кодирование. Методы эффективного кодирования».

МОДУЛЬ 3. «Помехоустойчивое кодирование».

МОДУЛЬ 4 «Криптографическое кодирование. Шифрование данных».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-4)

Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.

Содержание компетенции:

Знать:

3.1.1 содержание информационных процессов в системах передачи, хранения и преобразования данных

3.1.2. основные понятия теории информации;

3.1.3. обобщенные информационные характеристики источника сообщений;

3.1.4. условия эффективного и помехоустойчивого кодирования;

Уметь:

У.1.1. строить информационные модели сигналов и сообщений;

У.1.2. количественно оценивать информационную емкость канала и объем передаваемой информации.

Владеть:

В.1.1. навыками определения количественных характеристик информационных процессов; правильного использования различных видов информации;

В.1.2. методами и способами повышения эффективности и помехоустойчивости и других качественных характеристик канала передачи информации

В.1.3. базовыми знаниями для решения практических задач по применению информационных процессов в системах передачи, хранения и преобразования данных

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий и практических занятий.

Компетенция 2 (ОПК-5)

Способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

Содержание компетенции:

Знать:

3.2.1 современные подходы к автоматизации информационных процессов;

3.2.2.современные программные средства, обеспечивающие эффективное хранение информации различного состава (текст, изображение, музыка)

Уметь:

У.2.1 организовывать обработку информации на ЭВМ.

У.2.2 применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Владеть:

В.2.1 научным подходом к автоматизации информационных процессов в процессе поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий и практических занятий.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Теория принятия решений»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Предметная область дисциплины включает методы, модели и алгоритмы принятия организационно-управленческих решений.

Объектами изучения в дисциплине являются основные понятия теории принятия решений, методы и модели принятия решений в процессе исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем, а также инструменты и средства их обоснования и поддержки.

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний о современных концепциях, методах и математических моделях обоснования и принятия организационно-управленческих решений и обучение практическим навыкам по их применению для решения задач с применением современных средств информатики и вычислительной техники в области профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Предмет теории принятия решений»

Цель и задачи курса, его значение для подготовки бакалавра. Процесс принятия решений. Типовые задачи принятия решений. Альтернативы, критерии, оценки по критериям. Аксиомы рационального поведения. Содержание понятий «определенность», «неопределенность», «условия риска». Анализ риска. Сущность критериев: Байеса, Лапласа, Ходжа-Лемана, Гермейера, максиминного критерия Вальда, крайнего оптимизма, минимаксного риска Сэвиджа, крайнего оптимизма (максимаксного), пессимизма-оптимизма Гурвица. Оценка, сравнение и выбор вариантов.

Модуль 2. «Индивидуальные рациональные решения».

Рациональный выбор. Эвристические методы. Теории полезности. Аналитические иерархии. Ограниченная пороговая предпочтительность. Семейство методов ранжирования ЭЛЕКТРА. Вербальный анализ решений: применение методов ЗАПРОС, ОРКЛАСС, ПАРК, метода анализа затрат и результатов, метод построения дерева решений, модель Цвикера, метода парных сравнений. Функции выбора.

Модуль 3. «Индивидуальные оптимальные решения».

Понятие оптимального выбора. Скалярная оптимизация. Многокритериальная оптимизация. Интерактивный метод многокритериальной оптимизации. Многоэтапный оптимальный выбор: транспортная задача, метод распределения ресурсов, Симплекс-метод. Оптимальный выбор при неполной и нечеткой информации.

Модуль 4. «Коллективные решения».

Понятие коллективного выбора. Голосование. Сущность теорий коллективного выбора. Групповой многокритериальный выбор. Анализ методов: адаптивной свертки индивидуальных ценностей, усреднения индивидуальных оценок, групповой аналитической иерархии, оценки близости к опорной точке с суммарными и усредненными оценками.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОК-3)

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Сущность, принципы и методы принятия и функции организационно-управленческих решений.

31.2. Основные методы нахождения организационно-управленческих решений.

31.3. Порядок оценки эффективности организационно-управленческих решений.

31.4. Базовые понятия теории принятия решений, основные этапы процесса принятия решений, критерии выбора, функции полезности.

31.5. Последствия принятых решений и ответственность за них.

Уметь:

У1.1. Принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность в рамках предложенных условных примеров.

У1.2. Находить организационно-управленческие решения в условиях неопределенности и риска.

У1.3. Учитывать последствия организационно-управленческих решений.

У1.4. Оценивать эффективность организационно-управленческих решений в области профессиональной деятельности.

Владеть:

В1.1. Способами и технологиями разработки организационно-управленческих решений.

В1.2. Навыками разработки вариантов решений в области управления трудом в профессиональной деятельности, и обоснования их выбора с учетом критериев эффективности.

Компетенция 2 (ОПК-2)

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Основные понятия теории принятия решений и моделирования, классификацию моделей, используемых в СППР, области их использования, задачи моделирования.

32.2. Концептуальные и методологические основы применения системного подхода при разработке СППР.

32.3. Общую характеристику проблемы моделирования СППР. Структуру, состав и свойства СППР.

Уметь:

У2.1. Применять методологические основы метода имитационного моделирования для разработки СППР.

У2.2. Применять СППР для обоснования решений в области профессиональной деятельности выпускника.

Владеть:

В2.1. Концептуальными основами выбора метода моделирования процессов и систем.

В2.2. Методологией использования информационных технологий при моделировании процессов и систем.

Компетенция 3 (ОПК-5)

способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.

Содержание компетенции:

Знать:

ЗЗ.1. Современные компьютерные технологии поиска информации, их возможности при решении задач в области профессиональной деятельности.

ЗЗ.2. Методы принятия решений с использованием компьютерных технологий в условиях определенности, неопределенности, в условиях риска или конфликта.

ЗЗ.3. Принципы и способы формализации и алгоритмизации задач выбора решений на основе использования компьютерных технологий принятия решений;

Уметь:

УЗ.1. Применять современные компьютерные технологии поиска информации для решения задач профессиональной деятельности в условиях определенности, неопределенности, в условиях риска или конфликта.

УЗ.2. Применять современные системы поддержки принятия решений для принятия обоснованных решений в пределах предметной области.

Владеть:

ВЗ.1. Современными методами принятия решений с применением компьютерных технологий, навыками работы с инструментами системного анализа.

ВЗ.2. Навыками работы с современными системами поддержки принятия решений.

ВЗ.3. Навыками применения современных моделей и систем поддержки принятия решений для решения организационно-управленческих задач.

Технологии формирования компетенций К1 - К3: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Общий объем и трудоемкость дисциплины - 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой

Цель учебной практики состоит в получении обучающимся первичных профессиональных умений и навыков по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата).

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция 1 (ОК-4):

понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4).

Содержание компетенции:

знать:

З1.1 основные задачи профессиональной деятельности;

уметь:

У1.1 применять внутреннюю мотивацию к выполнению профессиональной деятельности;

владеть:

В1.1 методами повышения мотивации к выполнению профессиональной деятельности.

Технологии формирования: выполнение заданий под руководством преподавателя в компьютерных классах (аудитории ХТ-121, ХТ-201).

Компетенция 2 (ОПК-1):

владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

Содержание компетенции:

знать:

З2.1 основные информационные технологии обработки информации;

уметь:

У2.1 использовать теоретические знания в предметной области;

владеть:

В2.1 методами решения задач в области информационных технологий.

Технологии формирования: выполнение заданий под руководством преподавателя в компьютерных классах (аудитории ХТ-121, ХТ-201).

Компетенция 3 (ОПК-5):

способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5).

Содержание компетенции:

знать:

33.1 основные информационно-коммуникационных технологии;

33.2 основные методы поиска информации;

уметь:

У3.1 осуществлять поиск и сбор необходимой информации;

владеть:

В3.1 основными методами решения стандартных задач обработки информации.

Технологии формирования: Выполнение заданий под руководством преподавателя в компьютерных классах (аудитории ХТ-121, ХТ-201).

Компетенция 4 (ПКД-1):

практическое восприятие информации и использование при изучении других дисциплин математического аппарата и возможностей расширения своих математических познаний (ПКД-1).

Содержание компетенции:

знать:

34.1 технологии сбора, обработки, передачи и распространения информации;

уметь:

У4.1 обрабатывать и интерпретировать данные, необходимые для осуществления профессиональной деятельности;

владеть:

В4.1 основными методами анализа данных, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Технологии формирования: Выполнение заданий под руководством преподавателя в компьютерных классах (аудитории ХТ-121, ХТ-201).

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Управление проектами информационных систем»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Предметная область дисциплины включает: основные типы информационных систем, существующие подходы к их разработке, этапы жизненного цикла ИС; основные технологии разработки и принципы руководства проектом создания ИС; применяемый для проектирования ИС прикладной программный инструментарий (MS Project, IDEF, BPWin, Visio); регламентация процессов проектирования, состав и содержание проектной документации согласно требованиям отечественных и международных стандартов; вопросы документирования, сертификации программного обеспечения, система сертификации в РФ. Ни одна ИС не может быть создана без применения метрологической оценки и измерений качественных и количественных характеристик ИС, определения эффективности ИС. Все это необходимо знать как руководителю, так и исполнителям проекта ИС.

Объектами изучения дисциплины являются проекты информационных систем и методы управления ими.

Основной целью изучения дисциплины «Управление проектами информационных систем» является формирование у будущих выпускников вуза представления о методологии управления проектами ИС, включающей методы оценки эффективности проекта, его планирования, материально-технического обеспечения, управления временем и стоимостью, контроля и управления коммуникациями, а также развитие и совершенствование профессиональной компетентности в области управления проектами по внедрению ИС.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «История и концепция управления проектами ИС»

МОДУЛЬ 2 «Разработка и управление проектом ИС: основные подходы»

МОДУЛЬ 3 «Мотивация и повышение ответственности команды внедрения проекта ИС»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины «Управление проектами ИС» студенты должны демонстрировать освоение указанных компетенций по дескрипторам «знать», «уметь», «владеть», которые соответствуют цели и задачам дисциплины и применяются в последующей профессиональной деятельности.

Компетенция 1 (ПК-1):

Способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей.

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Закономерности построения, функционирования и развития ИС.

З1.2. Структуру и основные этапы разработки ИС.

З1.3. Методы и модели теории систем и системного анализа.

31.4. Классификацию информационных систем.

31.5. Общую характеристику процесса проектирования ИС, инструменты и методы проектирования.

Уметь:

У1.1. Проводить системный анализ предметной области.

У1.2. Формулировать требования к ИС в соответствии с существующими документами и стандартами.

У1.3. Определять порядок выполнения проектных работ при создании ИС.

У1.4. Оценивать качество и результаты проектирования ИС, определять возможные риски.

У1.5. Использовать программные средства планирования и управления проектной деятельности в области разработки и внедрения ИС.

Владеть:

В1.1. Методологией системного подхода к описанию предметной области и управлению проектами ИС.

В1.2. Методами и средствами представления данных и знаний о предметной области.

В1.3. Технологиями реализации и внедрения проекта ИС.

В1.4. Методологией использования информационных технологий при создании информационных систем.

В1.5. Навыками выделения атрибутов исходной документации организационных процессов.

В1.6. Навыками использования программных средств в области планирования и управления ИС.

Технологии формирования К1: проведение лекций и лабораторных занятий.

Компетенция 2 (ПК-4):

Способность проводить выбор исходных данных для проектирования.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Необходимый состав и классификацию исходных данных для проектирования ИС.

32.2. Основные документы, отображающие исходные данные и стандарты, описывающие их содержание.

Уметь:

У2.1. Выбирать исходные данные для проектирования ИС.

У2.2. Формировать документы, представляющие состав исходных данных для проектирования ИС.

Владеть:

В2.1. Навыками выбора исходных данных для проектирования ИС с учетом необходимого программного инструментария.

В2.2. Навыками формирования документов, представляющих состав исходных данных для проектирования ИС.

Технологии формирования К2: проведение лекций и лабораторных занятий.

Компетенция 3 (ПК-10):

Способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации.

Содержание компетенции:

Знать:

З3.1. Разновидности проектной документации, основные этапы разработки и согласования проектной документации.

З3.2. Правила, методы и средства подготовки технической документации.

З3.3. Возможности прикладного программного обеспечения для проведения анализа результатов проектной деятельности в области разработки и внедрения ИС.

Уметь:

У3.1. Осуществлять разработку и выпуск проектной и отчетной документации по планированию и управлению проектами ИС в соответствии с требованиями стандартов в области управления информационными проектами.

У3.2. Осуществлять согласование проектной и отчетной документации на всех этапах управления проектной деятельностью.

Владеть:

В3.1. Навыками разработки и оформления всех видов проектной документации в соответствии со стандартами качества в области управления проектами ИС.

В3.2. Навыками согласования проектной документации на всех этапах управления проектной деятельностью.

Технологии формирования КЗ: проведение лекций и лабораторных занятий.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Элементная база»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение физических основ принципов работы элементов электронной техники, основных параметров и характеристик, режимов работы при воздействии на них переменных и постоянных электрических сигналов, схем их включения в электрических цепях.

Объектами изучения дисциплины являются базовые структуры КМОП-систем, используемых в настоящее время для построения СБИС памяти, микропроцессоров и специализированных интегральных схем (ASIC и FPGA).

Основной целью изучения дисциплины «Элементная база» является получение обучающимися необходимых знаний о методах и средствах разработки, проектирования и эксплуатации информационных систем на основе пассивных и активных элементов, а также функциональных элементов цифровой техники и микропроцессорных средств, выработка практических навыков расчета электрических цепей информационной техники.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Пассивные и активные элементы электрических цепей»

МОДУЛЬ 2 «Технология создания микросхем»

МОДУЛЬ 3 «Функциональные элементы компьютерной техники»

МОДУЛЬ 4 «Оптоэлектроника»

МОДУЛЬ 5 «Перспективы развития элементной базы»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Знать:

3.1.1. Основные теоретические положения электротехники, электроники, вычислительной техники.

3.1.2. Принципы работы и схемотехнику цифровых схем и блоков, используемых в ПЭВМ, их основные технические параметры и характеристики

3.1.3. Перспективные направления развития элементной базы ПЭВМ.

3.1.4. архитектурные и структурные особенности организации и функционирования компьютеров и вычислительных сетей.

Уметь:

У.1.1. моделировать с помощью средств САПР функциональные узлы и блоки ПЭВМ;

У.1.2. разрабатывать и практически реализовывать схемы логических автоматов;

У.1.3. анализировать и систематизировать научно-техническую информацию в области элементной базы компьютеров и ее моделирования и проектирования.

У.1.4. оценивать возможности доступа к информации в микропроцессорных системах.

Владеть:

В.1.1. навыками работы с рядом измерительных приборов;

В.1.2. навыками выбора надежных аппаратных и программных решений;

В.1.3. современными схемотехническими САПР (PSPICE, PCAD и др.).

Технологии формирования К1: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий.

Компетенция 3 (ОПК-6):

-способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно,- аппаратно, или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи.

Знать:

З.3.1 принципы работы цифровых схем и блоков, основных устройств ПЭВМ;

З.3.2 перспективные направления развития элементной базы ПЭВМ.

Уметь:

У.3.1 моделировать с помощью средств САПР функциональные узлы и блоки ПЭВМ;

У.3.2. анализировать и систематизировать научно-техническую информацию в области элементной базы компьютеров;

У.3.3. использовать международные и отечественные стандарты.

Владеть:

В.3.1. сведениями о роли и месте элементной базы в общем процессе разработки и создания современных ПЭВМ;

В.3.2. информацией о тенденциях развития микроэлектронной элементной базы ПЭВМ.

Технологии формирования К3: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Языки программирования»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации - зачёт

Предметная область дисциплины включает основы построения алгоритмов и программ на языках высокого уровня.

Объекты изучения дисциплины являются основные программной конструкции современных алгоритмических языков.

Цель освоения дисциплины

Основной целью курса «Языки программирования» является ознакомление студентов с основными понятиями современного программирования, формирование у них навыков составления алгоритмов, воплощения их на языке программирования, тестирования и отладки алгоритмов. Реализация данной цели позволит студентам использовать свои знания и навыки практически во всех дисциплинах профессионального курса.

Задачи освоения дисциплины

Основными задачами освоения дисциплины являются:

- Знакомство студентов с основными понятиями языков программирования.
- Рассмотрение базовых алгоритмов обработки информации.
- Изучение принципов организации типов данных.
- Понимание студентами оценка сложности алгоритмов.
- Выработка у студентов умения самостоятельно анализировать и решать задачи, связанные с применением классических алгоритмов.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основы языка программирования

Модуль 2. Структурированные типы данных

Модуль 3. Подпрограммы

Модуль 4. Рекурсия и деревья

Модуль 5. Динамические структуры данных

Модуль 6. Файлы

Модуль 7. Основы объектно-ориентированного программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК - 1);

Знать:

- 31.1. Базовые алгоритмы обработки информации;
- 31.2. Методы разработки средних и больших программ;
- 31.3. Принципы организации структур данных;
- 31.4. Основы объектно-ориентированного программирования;
- 31.5. Синтаксис и семантику одного из распространенных языков программирования.

Уметь:

- У1.1. Выполнять и анализировать постановку задачи;
- У1.2. формулировать математическую модель задачи;

У1.3. использовать базовые алгоритмы и самостоятельно разрабатывать алгоритмы решения задачи;

У1.4. использовать подходящие структуры данных;

У1.5. выполнять отладку и тестирование;

У1.6. разрабатывать и использовать модули;

У1.7. оценивать сложность и эффективность алгоритма.

Владеть:

В1.1. Одним из распространенных языков программирования;

В1.2. Навыками работы в интегрированной среде программирования;

В1.3. Пользоваться средствами отладчика среды программирования.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, проведение лабораторных занятий.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Профиль – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «История»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение закономерностей развития общества как единого противоречивого процесса, причин и направленности социальных изменений, факторов самобытности и этапов развития Российской цивилизации.

Объектами изучения являются общество в целом, человек и его практическая деятельность, вся совокупность фактов, характеризующих жизнь российского общества в прошлом и настоящем.

Основной целью изучения дисциплины «История» является теоретическое обоснование и упорядочение исторических знаний студентов, формирование на этой основе навыков интерпретации и оценки актуальной социально-политической проблематики в ее историческом контексте, а также освоение исторической эмпирической информации как необходимой предпосылки изучения всего комплекса гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Содержание дисциплины

- Тема 1 «История и историческая наука»
- Тема 2 «Особенности генезиса цивилизации в русских землях»
- Тема 3 «Феодальная раздробленность на Руси. Русь и Орда: проблемы взаимоотношений»
- Тема 4 «Специфика формирования и устройство централизованного Российского государства»
- Тема 5 «Особенности российского абсолютизма»
- Тема 6 «Становление индустриального общества в России»
- Тема 7 «Мир и Россия в начале XX века»
- Тема 8 «Российское общество в советский период»
- Тема 9 «Перестройка в СССР и либерально-демократическая модернизация российского общества»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-8:

- осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей среде, обществу, другим людям и самому себе

Содержание компетенции:

Знать:

- 31.1. Место истории в системе гуманитарного знания.
- 31.2. Основные методы исторической науки.
- 31.3. Движущие силы и закономерности исторического процесса.
- 31.4. Основные этапы и ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории
- 31.5. Базовые ценности мировой культуры и опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, осознавать ценности гуманизма, свободы, гражданственности.

Уметь:

- У1.1. Осуществлять эффективный поиск и обработку информации.
- У1.2. Осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.
- У1.3. Интерпретировать и оценивать прошлые и актуальные социально-политические явления с точки зрения их исторической обусловленности и социально-исторической значимости

У1.4. Использовать основные положения и методы исторической науки при решении социальных и профессиональных задач

У1.5. Извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

Владеть:

В1.1. Способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы.

В1.2. Умением логически верно и ясно строить устную и письменную речь.

В1.3. Приемами ведения аргументированной дискуссии, умением отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории.

В1.4. Навыками самостоятельного анализа исторических источников и критического восприятия исторической информации.

В1.5. Способностью и готовностью приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий, практикумов, деловых игр, подготовка рефератов, докладов.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Речевая коммуникация в профессиональной деятельности»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение создания, передачи и анализа различных видов сообщений, а также их информационного воздействия; межличностную коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств, риторичеку как средство управления в профессиональной деятельности, виды речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование), исследование коммуникативных процессов, элементы конфликтологии и обучение стратегиям поведения в конфликтных ситуациях.

Объектами изучения в дисциплине являются основные функции, единицы и параметры речевой коммуникации, основные виды речевого общения; нормативный, коммуникативный и этический аспекты устной и письменной речи; основные функциональные разновидности речи, факторы, нормы и принципы речевого общения в профессиональной и научной сфере, приемы риторики.

Основной целью изучения дисциплины «Речевая коммуникация в профессиональной деятельности» является формирование умений и навыков, необходимых для эффективной речевой коммуникации в профессиональной деятельности, создание возможности для развития языковой личности в процессе профессиональной подготовки, а также формирование этических и психологических аспектов общения в рамках российской языковой культуры.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение в учебную дисциплину. Основные понятия и определения»

Модуль 2 «Функции языка и их реализация в речи»

Модуль 3 «Языковые и речевые нормы в профессиональном и научном общении»

Модуль 4 «Речевая коммуникация как процесс»

Модуль 5 «Вербальное и невербальное, слуховое и визуальное восприятие речи»

Модуль 6 «Коммуникация как дискурс»

Модуль 7 «Публичные коммуникации»

Модуль 8 «Речевой этикет в профессиональной сфере»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-1

– владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию, информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

Знать:

3.1.1. Роль языка и речи в процессе речемыслительной деятельности;

3.1.2. Знать способы создания суждений, умозаключений, основанных на логических и психологических методах изложения информации, а также принципы критического анализа данных.

Уметь:

У.1.1. Использовать способы речевого оформления изученного материала в различных ситуациях;

У.1.2. Разделять материал на части (анализ) для выявления структуры и взаимосвязи между частями;

У.1.3. Комбинировать части в структуру (синтез) с новыми свойствами; конструировать суждения, основанные на логических и психологических методах изложения, точных критериях, теоретических предпосылках, обобщениях; выявлять ошибки в суждениях.

Владеть:

В.1.1. Приемами интеграции и экстраполяции языкового материала;

В.1.2. Способностью различения причинно-следственных отношений; синтезом гипотез, предсказаний, заключений;

В.1.3. Методами, процедурами, технологиями целеполагания.

Технологии формирования: лекционные и практические занятия, участие в ролевых играх, написание реферата, выполнение самостоятельных тренировочных упражнений.

Компетенция ОК-10

–способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка

Знать:

3.1.1. Сущность речевой коммуникации, ее цель и задачи,

3.1.2. Нормы, виды (функциональные стили, жанры) и средства литературной устной и письменной речи, теорию и практику подготовки текстов различных жанров и стилей, основные средства сбора и передачи информации;

3.1.3. Техники совершенствования 4-х видов речевой деятельности: аудирования, говорения, чтения и письма;

3.1.4. Основные речевые и этические нормы; правила использования языковых средств в зависимости от речевой ситуации и стиля речи;

Уметь:

У.1.1. Осуществлять коммуникативную деятельность в различных профессиональных ситуациях; совершенствовать речевые умения и навыки в различных формах делового общения (беседах, переговорах, совещаниях и т.д.);

У.1.2. Совершенствовать умения и навыки, связанные с научным стилем речи, с подготовкой научных отчетов, курсовых работ, дипломных проектов и т. д.;

У.1.3. Совершенствовать умения и навыки, необходимые для публичных выступлений; придерживаться этических и этикетных норм речевой коммуникации; использовать психологические приемы воздействия на собеседника;

Владеть:

В.1.1. Коммуникативными умениями и навыками в различных ситуациях общения;

В.1.2. Умениями и навыками продуктивного чтения; умениями и навыками эффективного аудирования; умениями и навыками устной и письменной деловой речи;

В.1.3. Умениями и навыками учета психологических особенностей партнера по общению; этическими нормами и нормами речевого этикета; речевыми стратегиями и тактиками общения

Технологии формирования: проведение лекционных и практических занятий, участие в ролевых играх, написание реферата, выполнение самостоятельных тренировочных упражнений и проверочных работ

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении

Дисциплина «Деловое общение»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение сущности и форм делового общения, особенностей устного и письменного делового общения, видов, принципов и правил делового общения, а также основ этики и этикета делового общения.

Объектами изучения в дисциплине являются коммуникативные процессы, протекающие в сфере делового взаимодействия людей.

Основной целью изучения дисциплины «Деловое общение» является формирование у студента целостной системы знаний о структуре и функциях делового общения, стилях, тактиках поведения в разных ситуациях профессиональной деятельности, понятия этичности служебного поведения и поступков; развитие профессионально значимых коммуникативных качеств и навыков личности.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Сущность делового общения. Основные понятия, термины и определения»

Модуль 2 «Специфика и формы делового общения»

Модуль 3 «Устное деловое общение»

Модуль 4 «Письменное деловое общение»

Модуль 5 «Основы этикета делового общения»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-1

– владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию, информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

Знать:

3.1.1. Роль языка и речи в процессе речемыслительной деятельности.

3.1.2. Знать способы создания суждений, умозаключений, основанных на логических и психологических методах изложения информации, а также принципы критического анализа данных.

Уметь:

У.1.1. Использовать способы речевого оформления изученного материала в различных ситуациях.

У.1.2. Разделять материал на части (анализ) для выявления структуры и взаимосвязи между частями.

У.1.3. Комбинировать части в структуру (синтез) с новыми свойствами; конструировать суждения, основанные на логических и психологических методах изложения, точных критериях, теоретических предпосылках, обобщениях; выявлять ошибки в суждениях.

Владеть:

В.1.1. Приемами интеграции и экстраполяции языкового материала;

В.1.2. Способностью различения причинно-следственных отношений; синтезом гипотез, предсказаний, заключений;

В.1.3. Методами, процедурами, технологиями целеполагания.

Технологии формирования: лекционные и практические занятия, участие в ролевых играх, написание реферата, выполнение самостоятельных тренировочных упражнений.

Компетенция ОК-10

– способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка

Знать:

3.1.1. Сущность речевой коммуникации, ее цель и задачи.

3.1.2. Нормы, виды (функциональные стили, жанры) и средства литературной устной и письменной речи, теорию и практику подготовки текстов различных жанров и стилей, основные средства сбора и передачи информации.

3.1.3. Техники совершенствования 4-х видов речевой деятельности: аудирования, говорения, чтения и письма.

3.1.4. Основные речевые и этические нормы; правила использования языковых средств в зависимости от речевой ситуации и стиля речи.

Уметь:

У.1.1. Осуществлять коммуникативную деятельность в различных профессиональных ситуациях; совершенствовать речевые умения и навыки в различных формах делового общения (беседах, переговорах, совещаниях и т.д.);

У.1.2. Совершенствовать умения и навыки, связанные с научным стилем речи, с подготовкой научных отчетов, курсовых работ, дипломных проектов и т. д.

У.1.3. Совершенствовать умения и навыки, необходимые для публичных выступлений; придерживаться этических и этикетных норм речевой коммуникации; использовать психологические приемы воздействия на собеседника

Владеть:

В.1.1. Коммуникативными умениями и навыками в различных ситуациях общения;

В.1.2. Умениями и навыками продуктивного чтения; умениями и навыками эффективного аудирования; умениями и навыками устной и письменной деловой речи.

В.1.3. Умениями и навыками учета психологических особенностей партнера по общению; этическими нормами и нормами речевого этикета; речевыми стратегиями и тактиками общения.

Технологии формирования: проведение лекционных и практических занятий, участие в ролевых играх, написание реферата, выполнение самостоятельных тренировочных упражнений и проверочных работ

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Психология»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение закономерностей развития и функционирования психики как формы психического отражения действительности, внутреннего мира субъективных явлений, процессов, свойств и состояний, осознаваемых или неосознаваемых самим человеком, его поведение, изучение порождения сознания, его функционирования, развития и связи с поведением и деятельностью, соотношения природных и социальных факторов в становлении психики, психологической характеристики деятельности, психологической характеристики социальных групп, взаимодействия человека с социальной средой, закономерностей межличностных отношений в группах и их формы; психологической характеристики, формирования и развития личности и разработка на этой основе теории и методики психологической деятельности как специально организованного процесса, обеспечивающая развитие человека, в том числе развитие достоинств и устранения недостатков путем использования психологических средств и технологий.

Объектами изучения дисциплины являются: психика человека, ее объективные закономерности и проявления, то есть внутренний мир личности, который возникает в процессе взаимодействия человека с окружающим внешним миром, в процессе активного отражения этого мира и который развивается в результате воспитательных отношений, а также социальные группы как совокупность людей, групповые явления, человек как часть социальной группы, деятельность человека по освоению как социального, так и предметного мира в составе систем «человек-человек», «человек-техника», «человек-знак».

Основной целью изучения дисциплины «Психология» является формирование целостного представления об основах психологической науки и решение конкретных задач теоретической и практической подготовки специалистов к будущей профессии: о психологических особенностях человека как факторе успешности его профессиональной деятельности, развитию способности самостоятельно и адекватно оценивать возможности психической системы, находить оптимальные пути решения жизненных и профессиональных задач, расширение и углубление психологических знаний, необходимых для совершенствования как теоретической и профессиональной подготовки в области психологии личности, психологии межличностных отношений, психологии малых групп, психологии коллектива, так и для успешной реализации профессиональной деятельности и саморазвития, повышением квалификации и мастерства, получить опыт применения этих знаний при решении личностных и профессиональных продуктивных задач.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Психология, ее предмет, задачи и особенности как науки. Естественнонаучные основы психологии»

Модуль 2 «Общая психология»

Модуль 3 «Психология личности»

Модуль 4 «Социальная психология»

Модуль 5 «Психология общения и межличностного взаимодействия»

Модуль 6 «Психология труда и инженерная психология»

Модуль 7 «Психология управления»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-2:

Знать:

31.1. Закономерности и особенности взаимодействия личности и коллективе.

31.2. Особенности и этапы формирования коллектива, социально-психологические явления в коллективе.

31.3. Основные проблемы совместной деятельности в коллективе (сотрудничество и кооперация), особенности делового общения, способы выхода из конфликтных ситуаций.

Уметь:

У1.1. Проводить анализ и первичную психодиагностику межличностных отношений, возникающих в процессе совместной деятельности.

У1.2. Своевременно выявлять и урегулировать конфликты в коллективе.

У1.3. Использовать социально-психологические знания в профессиональной деятельности с учетом ее специфики.

Владеть:

В1.1. Навыками самоанализа и анализа социально-психологических явлений и процессов в коллективе.

В1.2. Навыками эффективного взаимодействия в малой группе.

В1.3. Навыками разрешения конфликтов; навыками формирования сотрудничества и кооперации; навыками развития способностей работы в коллективе.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий, дискуссий; самостоятельная работа, подготовка реферата, тесты.

Компетенция ОК-6:

Знать:

32.1. Основные психические функции и их физиологические механизмы.

32.2. Соотношение природных и социальных факторов в становлении психики, значение воли и эмоций, потребностей и мотивов.

32.3. Особенности влияния бессознательных механизмов на поведение человека.

Уметь:

У2.1. Сопоставлять индивидуальные и субъектные особенности личности.

У2.2. Определять и различать свойства темперамента, характера, способностей и направленности личности.

У2.3. Определять содержание и уровень психического, социального и профессионального развития личности.

У2.4. Брать на себя ответственность и расставлять приоритеты в деятельности.

Владеть:

В2.1. Навык проведения анализа результатов собственной деятельности и особенностей личности; анализировать личностно значимые проблемы.

В2.2. Навыками критического оценивания своих достоинств и недостатков.

В2.3. Навыками принятия решений, которые способны развивать положительное и устранять отрицательное в самом себе.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий, дискуссий; самостоятельная работа, подготовка реферата, тесты.

Компетенция ОК-7:

Знать:

33.1. Ценностные ориентации личности.

33.2. Роль и значение поведения человека в социуме.

33.3. Способы и приёмы сохранения здоровья, повышения нравственного и физического самосовершенствования.

Уметь:

УЗ.1. Оценивать личные достоинства и недостатки с точки зрения выполнения профессиональной деятельности.

УЗ.2. Создавать собственный положительный имидж на основе критической оценки личных достоинств и недостатков.

УЗ.3. Определять содержание и уровень психического, социального и профессионального развития личности.

УЗ.4. Критически рассматривать свою деятельность и вносить необходимые изменения.

Владеть:

ВЗ.1. Навыками оценки результатов своей деятельности.

ВЗ.2. Навыками использования личностных преимуществ в учебной и профессиональной деятельности.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий, дискуссий; самостоятельная работа, подготовка реферата, тесты.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Философия»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение наиболее общих вопросов взаимоотношений между человеком и миром, закономерностей бытия, познаваемости мира, проблемы взаимодействия между познающим субъектом и познаваемым объектом, закономерностей познавательной деятельности человека, проблем обоснования знания и познания, приемов и методов познания, ценностных оснований бытия человека, его практической деятельности и поведения, форм коммуникации и выражения мыслей.

Объектами изучения в дисциплине являются бытие в целом, формы проявления мира, окружающий мир как объект познания, общество как организованная совокупность людей, общественные явления, человек как часть мира, практическая деятельность человека по освоению природных реалий и конструированию социальной реальности, мировоззренческие принципы и общая система норм практической деятельности человека, природа, техника, сущность и существование человека как особая форма бытия, история общества и человека как субъекта исторического процесса.

Основной целью изучения дисциплины «Философия» является развитие у студентов интереса к фундаментальным, теоретическим знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам фактов действительности и исторических событий; получение знаний о сущности человека в его взаимосвязи с природой, культурой, историей и обществом.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Дисциплина «Философия» как система знаний и тип мировоззрения»

Модуль 2 «Становление философии: основные этапы, направления и школы»

Модуль 3 «Бытие. Сознание. Познание. Наука и научное познание»

Модуль 4 «Человек в горизонте истории, культуры и общества»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-1:

- способность владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Знать:

З1.1. Основные философские понятия и категории; закономерности развития природы, общества и мышления.

Уметь:

У1.1. Применять понятийно-категориальный аппарат философии, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности.

Владеть:

В1.1. Навыками целостного подхода к анализу проблем человека, культуры и общества; выражение своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий; выполнение практических работ; выполнение реферата.

Компетенция ОК-8:

- осознание гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе.

Знать:

З2.1. Основные положения, принципы и методы философии; место и роль философии в культуре.

Уметь:

У2.1. Анализировать нравственную и аксиологическую составляющую философской мысли в процессе освоения общекультурных и профессиональных компетенций.

Владеть:

В2.1. Навыками использования основных идей, концепций и учений различных школ и направлений философии для принятия гуманистических ценностей современной цивилизации.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий; выполнение практических работ; выполнение реферата.

Направление подготовки бакалавров

09.03.02 Информационные системы и технологии; профиль подготовки – Информационные системы в административном управлении, вид профессиональной деятельности – проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Прикладная физическая культура»

Общий объем и трудоемкость дисциплины - 348 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметом изучения дисциплины является изучение содержания, закономерностей, механизмов и специфики процесса по формированию личности в условиях занятий физическими упражнениями и спортивной деятельностью.

Объектом изучения дисциплины является спортивная деятельность и человек, занимающийся ею - его обучение, развитие и достижение высоких личных спортивных результатов.

Основной целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

1.1. Содержание дисциплины основного отделения:

Модуль 1 Легкая атлетика:

Основы техники безопасности на занятиях легкой атлетикой. Ознакомление, обучение и овладение двигательными навыками и техникой видов легкой атлетики. Совершенствование знаний, умений, навыков и развитие физических качеств в легкой атлетике. Меры безопасности на занятиях легкой атлетикой, Техника выполнения легкоатлетических упражнений.

Развитие физических качеств и функциональных возможностей организма средствами легкой атлетики. Специальная физическая подготовка в различных видах легкой атлетики. Способы и методы самоконтроля при занятиях легкой атлетикой. Особенности организации и планирования занятий легкой атлетикой в связи с выбранной профессией.

Модуль 2. Баскетбол:

Занятия по баскетболу включают: общую физическую подготовку, специальную физическую подготовку. Упражнения для развития силы, быстроты, общей и скоростной выносливости, прыгучести, гибкости,

скоростной реакции. Освоение техники передвижений, остановки и поворотов без мяча и с мячом, передачи мяча одной и двумя руками на месте и в движении, ловли мяча одной и двумя руками, ведения мяча, бросков мяча с места, в движении, одной и двумя руками. Правила игры и основы судейства.

Модуль 3. ОФП:

Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Воспитание физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Общая физическая подготовка. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Студенческий спорт. Его организационные особенности. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.

Модуль 4. Волейбол:

Занятия включают: изучение, овладение основными приёмами техники волейбола (перемещение, приём и передача мяча, подачи, нападающие удары, блокирование). Совершенствование навыков игры в волейбол. Общая и специальная подготовка волейболиста. Техника и тактика игры. Правила соревнований, основы судейства.

Модуль 5. Тренажёрный зал и фитнес:

Основы техники безопасности на занятиях в тренажёрном зале и фитнесом включают в себя элементы аэробики, танца и других современных разновидностей гимнастических упражнений (йога и т. д.). Разнообразные комплексы общеразвивающих упражнений, элементы специальной физической подготовки, подвижные игры для развития силы, быстроты, общей и силовой выносливости, прыгучести, гибкости, ловкости, координационных способностей, социально и профессионально необходимых двигательных умений и навыков.

Модуль 6. Настольный теннис и бадминтон:

Занятия настольным теннисом и бадминтоном включают общую физическую подготовку, изучение основных приёмов техники настольного тенниса и бадминтона (перемещение, прием и подача). Упражнения для развития силы, быстроты, общей и скоростной выносливости, прыгучести, гибкости, скоростной реакции. Совершенствование навыков игры в настольный теннис и бадминтон.

1.2. Содержание дисциплины специального отделения

Модуль 2. Баскетбол:

Занятия по баскетболу включают: общую физическую подготовку, специальную физическую подготовку. Упражнения для развития силы, быстроты, общей и скоростной выносливости, прыгучести, гибкости, скоростной реакции. Освоение техники передвижений, остановки и поворотов без мяча и с мячом, передачи мяча одной и двумя руками на месте и в движении, ловли мяча одной и двумя руками, ведения мяча, бросков мяча

с места, в движении, одной и двумя руками. Правила игры и основы судейства.

Модуль 3. ОФП:

Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Воспитание физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Общая физическая подготовка. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Студенческий спорт. Его организационные особенности. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.

Модуль 4. Волейбол:

Занятия включают: изучение, овладение основными приёмами техники волейбола (перемещение, приём и передача мяча, подачи, нападающие удары, блокирование). Совершенствование навыков игры в волейбол. Общая и специальная подготовка волейболиста. Техника и тактика игры. Правила соревнований, основы судейства.

Модуль 6. Настольный теннис и бадминтон:

Занятия настольным теннисом и бадминтоном включают общую физическую подготовку, изучение основных приёмов техники настольного тенниса и бадминтона (перемещение, прием и подача). Упражнения для развития силы, быстроты, общей и скоростной выносливости, прыгучести, гибкости, скоростной реакции. Совершенствование навыков игры в настольный теннис и бадминтон.

1.3. Содержание дисциплины для освобожденных и инвалидов

Модуль 3. Тренажерный зал:

Основы техники безопасности на занятиях в тренажёрном зале. Разнообразные комплексы общеразвивающих упражнений, элементы специальной физической подготовки, подвижные игры для развития силы, быстроты, общей и силовой выносливости, прыгучести, гибкости, ловкости, координационных способностей, социально и профессионально необходимых двигательных умений и навыков адаптированных для занятий с освобожденными студентами и студентами инвалидами.

Модуль 7. ЛФК:

Основы техники безопасности на занятиях лечебной физкультурой. Составление комплексов упражнений по своему заболеванию направленных на укрепление и сохранения здоровья.

Модуль 8. Диагностика:

Основы техники безопасности при проведении диагностических проб. Ознакомление, обучение и овладение с функциональными пробами, а также отслеживание динамики изменений.

Модуль 9. Реферат:

Занятия с дополнительной литературой. Разработка и защита рефератов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

-владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11)

Знать:

З1.1 научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Уметь:

У1.1 использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть:

В1.1 средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Технология формирования К.1: проведение практических занятий.

Аннотация рабочей программы
Направление подготовки 09.03.02
Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Правоведение»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает знания о государстве и праве как взаимосвязанных явлениях, основных понятиях юриспруденции, системе права РФ.

Объектами изучения дисциплины являются право как социально-политическое явление и система общеобязательных правил поведения, установленных государством; государство как организация политической власти, обеспечивающая с помощью права и специально созданного государственного аппарата управление делами всего общества; соотношение и взаимосвязь между государством и правом; система правовых терминов; система права РФ.

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов способности использовать базовые знания из предметной области правоведения при решении социальных и профессиональных задач

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Общая часть правоведения»

Модуль 2 «Особенная часть правоведения»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-9:

- знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9).

Знать:

З1.1. Основной правовой понятийный аппарат.

З1.2. Основы теории государства и права и важнейших отраслей права РФ.

З1.3. Организацию судебных и правоохранительных органов.

З1.4. Основы правового статуса личности в РФ.

З1.5. Основные направления антикоррупционной деятельности в РФ.

З1.6. Основы российского законодательства.

Уметь:

У1.1. Разбираться в особенностях различных отраслей российского права.

У1.2. Правильно ориентироваться в системе законодательства.

У1.3. Использовать действующее законодательство РФ в своей профессиональной деятельности и в различных сферах общественной жизни.

У1.4. Пользоваться правовыми справочно-информационными базами данных.

У1.5. Самостоятельно совершенствовать систему своих правовых знаний.

Владеть:

В1.1. Навыками применения законодательства при решении практических задач.

Технологии формирования компетенции: лекции, практические занятия, самостоятельная работа в справочно-правовых системах «Гарант», «КонсультантПлюс», разбор конкретных ситуаций (решение учебных дел), написание реферата, подготовка компьютерных презентаций рефератов, тестирование, заполнение образцов документов в соответствии с нормативными актами.

Аннотация рабочей программы

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Основы конфликтологии»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает предпосылки и причины возникновения, закономерности протекания, методы профилактики и технологии разрешения различных типов конфликта как особого механизма социального взаимодействия, выражающегося в противостоянии социальных субъектов.

Объектом изучения дисциплины являются конфликты как особая форма взаимодействия социальных субъектов.

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов целостного представления о конфликтах как объектах управленческой деятельности и практических навыков по профилактике и преодолению конфликтных ситуаций.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Предмет и основные понятия конфликтологии»

Модуль 2 «Структура, функции и динамика конфликта»

Модуль 3 «Поведение личности в конфликте»

Модуль 4 «Управление конфликтом»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-2:

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации управления малыми коллективами.

Знать:

- 31.1. сущность и виды конфликтов;
- 31.2. методы управления конфликтами;
- 31.3. особенности конфликтов в малом коллективе.

Уметь:

- У1.1. определять тип конфликта;
- У1.2. подбирать методы разрешения конфликта;
- У1.3. бесконфликтно взаимодействовать с коллегами по работе.

Владеть:

- В1.1. методами профилактики конфликтов;
- В1.2. навыками анализа конфликтных ситуаций и конфликтов в коллективах.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий и практических занятий.

Компетенция ОК-3:

- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность.

Знать:

- 32.1. причины возникновения конфликтов в организации;
- 32.2. особенности конфликтов, возникающих в нестандартных ситуациях;
- 32.3. алгоритм принятия управленческих решений.

Уметь:

У2.1. анализировать конфликты;

У2.2. находить необходимые организационно-управленческие решения в нестандартных и конфликтных ситуациях.

Владеть:

В2.1. навыками принятия организационно-управленческих решений в конфликтных ситуациях;

В2.2. современными технологиями управления конфликтом.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Аннотация рабочей программы

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном
управлении

Дисциплина «Социальные проблемы информатизации»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины – глобальный процесс информатизации общества и его воздействие на социальные структуры общества, а также на проблемы и положение в обществе самого человека.

Объектом изучения дисциплины является совокупность всех видов и форм проявления информации в обществе, информационных процессов, систем и коммуникаций, которые имеют социальную значимость для его функционирования и развития.

Основной целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области социальных проблем, возникающих при информатизации современного общества.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Общие положения об охране прав на объекты интеллектуальной собственности»

Модуль 2 «Авторское и патентное право, охрана маркетинговых обозначений»

Модуль 3 «Способы защиты интеллектуальных прав»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-5:

– способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Знать:

З1.1. Сущность и специфику становления информационного общества; общие закономерности формирования информационного общества; формы влияния информатизации на социальную инфраструктуру.

Уметь:

У1.1. Анализировать социально значимые процессы; использовать на практике методы социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Владеть:

В1.1. Навыками оценивания процессов, происходящих в информационной среде, а также умением использовать на практике методы социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий и практических занятий.

Компетенция ОПК-4:

– пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.

Знать:

З2.1. Понятийный аппарат дисциплины; основные социальные проблемы информатизации; этические и правовые границы применения информационных и коммуникационных технологий в деятельности человека и общества.

Уметь:

У2.1. Выявлять существующие социальные проблемы информатизации; определять сущность и значения информации в развитии современного информационного общества.

Владеть:

В2.1. Навыками систематизации информации.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий и практических занятий.

Аннотация рабочей программы

Направление подготовки 09.03.01 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Культурология»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает наиболее общие вопросы культурогенеза, теории и истории культуры, социально-философские проблемы бытия человека и созданного им мира обычаев, традиций, норм, нравов, смыслов и ценностей, определение цивилизационно-культурной принадлежности России.

Объектом изучения дисциплины является исследование культуры как целостного объекта познания.

Основной целью изучения дисциплины «Культурология» является формирование у студентов целостного представления о культуре как способе надбиологического существования человека; подготовка широко образованных, творческих и критически мыслящих бакалавров, способных к анализу и прогнозированию сложных социокультурных проблем и умеющих ориентироваться в условиях современной социокультурной среды.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Теоретические основы культурологии

Модуль 2 Развитие культурологической мысли

Модуль 3 История мировой культуры

Модуль 4 История культуры России

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-8:

Осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе;

Знать:

З1.1. Основные подходы к определению места культуры в социуме;

З1.2. Закономерности функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории;

З1.3 Специфику внутри- и межкультурных коммуникаций;

З1.4 Социальные и культурные различия.

Уметь:

У1.1. Осознавать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;

У1.2. Использовать знания о сущности и механизмах культурных изменений в практике внедрения инноваций на предприятии;

У1.3. Строить эффективную систему внутренних и внешних профессиональных коммуникаций, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Владеть:

В1.1. Способностью к социальному взаимодействию на основе принятых нравственных обязанностей по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий (участие в дискуссиях и диспутах); выполнение творческих работ (эссе, реферат).

Аннотация рабочей программы

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном
управлении

Дисциплина «Мировая культура и искусство»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение значимых фактов и главных тенденций мировой культуры и искусства.

Объектами изучения дисциплины являются произведения искусства различных эпох мировой и русской культуры; основные тенденции развития искусства и культуры человечества; теоретические положения искусствоведения.

Целью дисциплины «Мировая культура и искусство» является формирование у студентов представлений об основных направлениях и стилях искусства различных эпох.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение в искусствоведение»

Модуль 2 «История развитие мирового искусства»

Модуль 3 «История развития русского искусства»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-8:

Осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе.

Знать:

З 1.1 Основные термины, правила, принципы, факты, параметры и критерии в предметной области дисциплины; принципы восприятия и анализа художественных произведений различных эпох.

З 1.2 Основные шедевры русского искусства и мировой художественной культуры (архитектура, живопись, скульптура, декоративно-прикладное искусство, графика и другие виды художественных практик во все периоды истории (от древнейших времен до современности); о принципах восприятия и анализа художественные произведения различных эпох.

Уметь:

У 1.1 Осмысленно воспринимать и анализировать художественные произведения различных эпох.

У 1.2 Использовать эмпирические знания в предметной области; использовать изученный материал в различных ситуациях.

Владеть:

В 1.1 Основными терминами и понятиями в области искусства и мировой художественной культуры.

В 1.2 Навыками интеграции и экстраполяции материала; гуманитарными технологиями критической оценки фактов и предположений.

Технологии формирования:

Семинарские занятия, написание реферата, тесты, защита рефератов.

Формы оценочных средств: участие в семинарских занятиях, реферат, тесты, защита реферата.

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Информационные системы в административном управлении
Дисциплина «Экономика»

Общие объем и трудоёмкость дисциплины – 4 з. е., 144 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение системы экономических отношений в процессе производства, распределения, обмена и потребления. Ядром содержательной части предметной области является изучение поведения фирмы в различных моделях рынка, а так же экономические процессы, происходящие в масштабе экономики.

Объектами изучения дисциплины экономические процессы и явления. Рассмотрение и анализ внутренних и внешних экономических отношений, изучение таких макроэкономических проблем, как инфляция, безработица. Изучение основ общего экономического равновесия, экономической эффективности и благосостояния общества.

Основной целью изучения дисциплины «Экономика» является формирование профессиональной культуры бакалавров, обладающих знаниями о существующих экономических моделях и механизмах функционирования экономических процессов; базовых общетеоретических и методологических представлений о сущности и закономерностях экономических отношений в обществе. Показать аналитический аппарат исследования экономических проблем; привить навыки решения экономически задач; сформировать системное экономическое мышление применительно к профессиональной деятельности бакалавра.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Введение в экономику»

Модуль 2. «Микроэкономика»

Модуль 3. «Макроэкономика»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОК-1):

– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Знать методы, процедуры, процессы мыследеятельности.

З1.2. Знать основные правила, принципы, факты, параметры и критерии в предметной области дисциплины.

Уметь:

У1.1. Уметь правильно пользоваться экономическими категориями при работе с литературой экономического характера.

У1.2. Уметь ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

У1.3. Уметь применять экономическую терминологию, проецировать накопленные знания на современную экономическую действительность, свободно ориентироваться в проблемах и направлениях экономической политики.

Владеть:

В1.1. Владеть осмысленным пониманием изученного.

В1.2. Владеть логикой развития явлений, интеграцией и экстраполяцией материала.

В1.3. Владеть навыками самостоятельной исследовательской работы.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение практических работ.

Компетенция 2 (ОК-2):

– готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами.

Содержание компетенции:

Знать:

З2.1. Знать принципы организационно-управленческой деятельности;

З2.2. Знать основы построения расчета и анализа современной системы показателей, а также способы оценки эффективности работы организации.

Уметь:

У2.1. Уметь применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности.

У2.2. Уметь планировать операционную деятельность организации.

У2.3. Уметь применять экономический опыт прошлого для анализа текущего состояния экономического развития связанного с реализацией профессиональных функций.

Владеть:

В2.1. Владеть способностью различения между фактами и следствием.

В2.2. Владеть навыками экономической культуры и методами принятия экономических решений в своей профессиональной деятельности.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, выполнение практических работ.

Компетенция 3 (ОК-5):

– способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Содержание компетенции:

Знать:

З3.1 Знать основные экономические термины, правила, принципы, факты, параметры и критерии в предметной области дисциплины; методы построения экономических моделей объектов, явлений, процессов.

З3.2. Знать основные экономические законы и закономерности для нахождения решения экономических задач в профессиональной деятельности.

З3.3. Знать сущность фискальной и денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики, поведение фирм в различных моделях рыночной экономики, а также способы оценки эффективности работы организации.

Уметь:

У3.1. Уметь анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом этого анализа и анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами.

У3.2. Уметь использовать методы научного познания в профессиональной области и использовать их для оценки экономической ситуации.

У3.3. Уметь находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики с учетом своей профессиональной деятельности.

Владеть:

В3.1. Владеть методами анализа экономических и социальных данных.

В3.2. Владеть современными методиками расчета и анализа экономических показателей.

Технологии формирования К3: проведение лекционных занятий, выполнение практических работ.

