

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Галунин Сергей Александрович
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 22.03.2023 13:18:02
Уникальный программный ключ:
08ef34338325bdb0ac5a47baa5472ce36cc3fc3b

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

образовательной программы подготовки бакалавров

«Организация и программирование интеллектуальных систем»

по направлению

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

«Web-программирование»

Дисциплина «Web-программирование» предусматривает теоретическое и практическое обучение студентов технологии программирования Web-приложений с использованием языка Java. Основное внимание уделено изучению принципам построения трехзвенных архитектур с использованием сервера Apache Tomcat, применению технологий JSP и GWT для обеспечения работы клиента и взаимодействия с базой данных. Курс содержит лекционные занятия и лабораторные работы, при выполнении которых студенты овладевают практическими навыками разработки Web-приложений.

«Алгоритмы и структуры данных»

Изучаются способы реализации в ЭВМ абстрактных данных и вытекающие из этих способов свойства алгоритмов обработки этих данных. Обсуждаются способы генерации множеств для автоматизации тестирования программ и оборудования. Рассматриваются популярные алгоритмы на ненагруженных и нагруженных графах, жадные алгоритмы, эмпирические алгоритмы для переборных задач. Особое внимание при этом уделяется оптимальной организации данных для этих алгоритмов. Изучаются способы организации данных в реальных задачах, когда одному и тому же набору данных могут применяться одновременно несколько абстрактных моделей. Вводится понятие класса как способа реализации структуры данных в конкретной системе программирования. Дается способ оценки временной сложности алгоритма в машинном эксперименте.

«Архитектура вычислительных и информационных систем»

Дисциплина «Архитектура вычислительных и информационных систем» посвящена изучению принципов организации современных систем обработки данных на основе архитектурного подхода. Системы обработки данных рассматриваются как многоуровневая иерархическая система. В рамках данной дисциплины рассматриваются базовые принципы организации и функционирования современных вычислительных и информационных систем.

«Безопасность жизнедеятельности»

Объектами обучения являются физические, химические, биологические и психофизиологические опасные и вредные факторы. Принципы защиты от этих факторов должны быть известны и быть использованы для уменьшения профессионального риска возможных опасностей. Изучаются методы расчёта, требования основных российских законов и нормативных документов, некоторые международные рекомендации в области защиты от риска поражения электрическим током, взрыва и пожара, излучения и других негативных факторов.

«ГИА»

Государственная итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы. Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

«Маркетинг»

Основная цель дисциплины - формирование теоретических знаний и базовых практических навыков в области основных принципов и методов современного маркетинга, получение ими специальных знаний, необходимых для организации маркетинговой деятельности.

В ходе изучения дисциплины приобретаются знания и навыки для организации эффективной маркетинговой поддержки бизнес-проектов, знания об управлении процессами маркетинговой деятельности. Изучают основные понятия, приемы и принципы маркетинговой деятельности предприятия в условиях рыночной экономики, методы ценообразования, построения сети товародвижения и коммуникационной политики бизнес-проектов. Рассматривают вопросы применения методов проведения маркетинговых исследований и маркетингового анализа с целью уменьшения неопределенности, сопутствующей принятию маркетинговых решений. Приобретают навыки работы с инструментами анализа рынка ИКТ, его сегментации, управления потребительским поведением.

«Математический анализ»

Математический анализ ключевой раздел высшей математики, необходимый при подготовке специалистов инженерных специальностей. В данном курсе рассматривается связь основных понятий классического математического анализа с инженерными приложениями.

Основу ее составляют следующие темы: функции одной переменной (пределы и непрерывность; дифференциальное исчисление; формула Тейлора; исследование функций по производной). Интегральное исчисление (неопределенный и определенный интеграл, геометрические и физические приложения; несобственные интегралы). Числовые и степенные ряды. Исследование функций нескольких переменных. Методы решения простейших дифференциальных уравнений.

«Объектно-ориентированное программирование»

В дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» рассматриваются современные методы и средства проектирования программного обеспечения, основанные на применении объектно-ориентированного подхода, унифицированного языка моделирования UML и языка программирования Java.

Слушатели курса знакомятся с основными понятиями инженерии программного обеспечения, изучают современную технологию создания программного обеспечения. Курс содержит лекционные занятия, лабораторные работы и курсовую работу, при выполнении которых студенты овладевают практическими навыками моделирования и разработки программного обеспечения на языке Java.

«Оптимизация и многокритериальный выбор в технических системах»

В курсе отражается современное состояние теории оптимизации и многокритериального выбора в технических системах, выясняется природа многокритериальности, возможности человека в многокритериальных задачах выбора. Вводятся основные понятия многокритериальной оптимизации. Рассматриваются методы многокритериальной оптимизации, современные графические итеративные методы, методы аппроксимации паретовой границы для нелинейных систем.

«Организация ЭВМ и систем»

Данный курс знакомит слушателей с базовыми знаниями о принципах построения современных ЭВМ, комплексов и систем; основ организации ЭВМ и систем, подсистем ЭВМ, их взаимодействия между собой, приобретение знаний и навыков, необходимых для профессиональной деятельности.

Данный курс позволяет детально познакомиться с теоретическими основами построения процессоров и устройств ЭВМ.

«Организация процессов и программирования в среде Linux»

В дисциплине рассматриваются внутренняя организация операционной системы Linux и системные вызовы для обеспечения многозадачного режима работы компьютера. Основное внимание уделено механизмам порождения процессов, их взаимодействия и синхронизации. Курс содержит лекционные занятия и лабораторные работы, при выполнении которых студенты овладевают практическими навыками разработки параллельно работающих программ.

«Программирование»

Дисциплина «Программирование» нацелена на изучение и освоение базовых понятий, методов и приемов программирования на языке Си и является базовой в программистском образовании студентов, обучающихся по направлению под подготовки 09.03.01- «Информатика и вычислительная техника». Курс содержит лекционные занятия, лабораторные работы и курсовые работы, при выполнении которых студенты овладевают практическими навыками разработки программного обеспечения на языке Си.

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

Производственная практика (научно-исследовательская работа) обеспечивает базовые практические навыки в области проведения самостоятельной научно-исследовательской работы, формирование компетенций для успешной профессиональной деятельности; закрепление знаний по изучаемым дисциплинам. Программа производственной практики регулирует вопросы ее организации и проведения, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации, а также подбор необходимых материалов для ее оформления.

«Производственная практика (преддипломная практика)»

Преддипломная практика предусматривает расширение и углубление знаний, умений и навыков, полученных за весь период обучения в университете, и непосредственно предшествует подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен довести до финального результата исследования по теме своей выпускной квалификационной работы. За время прохождения преддипломной практики студенты учатся формулировать поставленную перед ними задачу, проводить обзор и сравнение методов ее решения. Одним из результатов практики должен быть грамотно оформленный отчет по результатам проведенного аналитического

обзора и решения поставленных задач.

«Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)»

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) обеспечивает базовые практические навыки в области проведения самостоятельной работы, формирование компетенций для успешной профессиональной деятельности; закрепление знаний по изучаемым дисциплинам; приобретение навыков работы с литературными источниками. Программа производственной практики регулирует вопросы ее организации и проведения, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации, а также подбор необходимых материалов для ее оформления.

«Теоретические основы электротехники»

Дисциплина знакомит с базовыми понятиями и методами анализа резистивных и динамических цепей. Рассматриваются постоянные, гармонические и произвольные токи и напряжения, их изображения по Лапласу. Изучаются методы работы во временной области, метод комплексных амплитуд, операторный метод расчёта.

«Философия»

Философия – гуманитарная дисциплина, изучающая общие и фундаментальные проблемы, такие как проблемы, связанные с реальностью, экзистенцией, знанием, ценностями, сознанием, мышлением и языком. Философия отличается от других способов решения таких проблем своим критическим и системным подходом и опорой на рациональные аргументы. Изучение философии формирует целостное представление о мире, его структурной организации и свойствах, определяет мировоззрение человека и общества, составляет методологическую основу их деятельности. Среди центральных проблем формирующейся в настоящее время новой философской

парадигмы можно назвать: разработка теоретической модели сложного и противоречивого современного мира, обоснование роли человека и субъективного фактора в его развитии, становление информационного общества как мирового процесса, коэволюция его с окружающей средой и др.

«Цифровая обработка сигналов»

Данная дисциплина знакомит слушателей с базовыми методами и алгоритмами цифровой обработки сигналов с использованием компьютерного моделирования в пакете прикладных программ MATLAB. Рассматриваются дискретные сигналы и их преобразования, линейные дискретные системы и их характеристики, дискретное преобразование Фурье (ДПФ) и его практические приложения, синтез и анализ цифровых КИХ- и БИХ-фильтров, эффекты квантования в цифровых системах, спектральный анализ сигналов (непараметрические и параметрические методы), многоскоростная обработка сигналов, адаптивные фильтры и их применение в практических задачах, вейвлет-преобразование и его применение в обработке сигналов.

Данный курс позволяет детально познакомиться с теоретическими основами базовых методов и алгоритмов цифровой обработки сигналов, овладеть технологией компьютерного моделирования данных методов и алгоритмов в MATLAB, освоить основные приемы программирования в MATLAB, а также работу со встроенными программными пакетами (FDATool, FVTool, SPTool, WAVETool) для решения специализированных задач цифровой обработки сигналов.

«Экология»

Целью данной дисциплины является получение фундаментальных знаний о современных экологических проблемах природного и антропогенного характера, а также формирование у студентов способности учитывать и оценивать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны окружающей среды. Подробно изложены основы общей экологии, учение В.И.

Вернадского о биосфере и его развитие в настоящее время, рассмотрены закономерности функционирования экологических систем, вопросы загрязнения окружающей среды, основные экологические проблемы и пути решения этих проблем.

«Экономика»

Основными задачами дисциплины являются формирование научно-прикладного представления об экономике на основе методологии системного подхода; изучение ее предмета и методов; применение способов оптимизации ограниченных ресурсов на различных этапах жизненного цикла технических объектов и процессов. Программа дисциплины включает 5 тем: Трансформация и основные тренды современной экономики. Конкуренция и конкурентоспособность субъектов рыночной деятельности. Зависимость экономических результатов деятельности субъектов рынка от форм, методов организации бизнеса и государственного регулирования. Ресурсы субъектов рыночного хозяйства. Оценка эффективности применяемых ресурсов и оптимизация их использования.

«Элементная база цифровых систем»

Дисциплина «Элементная база цифровых систем» направлена на изучение комбинационных и последовательностных узлов и устройств на функционально-логическом уровне. Студенты получают навыки синтеза и анализа схем, реализованных на логических и запоминающих элементах, а также осваивают подходы к решению общих проблем при проектировании цифровых вычислительных устройств (проблемы питания, борьбы с помехами, тактирования и другие).