



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

**по образовательной программе
«БВ06101 Информационные системы»
уровень: бакалавриат (ВА)
(срок обучения - 3 года, для набора 2023 года)**

КАРАГАНДА – 2023-2024 гг.



Каталог элективных дисциплин разработан на основе учебных планов образовательной программы 6В06101 Информационные системы и утвержден Учебно-методическим советом Карагандинского университета Казпотребсоюза (протокол №1 от «14» 08 2023г). Караганда, КарУК 2023 стр.24

Предназначен для обучающихся бакалавриата набора 2023 года. Утвержденный каталог элективных дисциплин вносится в электронную базу (АИС) университета с целью обеспечения доступа студентов и прохождения процедуры регистрации.

РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ С КАТАЛОГОМ

Каталог элективных дисциплин (КЭД) - это систематизированный аннотированный перечень всех элективных учебных дисциплин, содержащий их краткое описание с указанием цели изучения, краткого содержания (основных разделов) и ожидаемых результатов изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)

Каталог элективных дисциплин обеспечивает обучающимся возможность альтернативного выбора элективных учебных дисциплин для оперативного и гибкого построения индивидуальной образовательной траектории и самостоятельного формирования индивидуального учебного плана.

Элективные дисциплины – это учебные дисциплины, входящие в вузовский компонент и компонент по выбору в рамках установленных академических кредитов и вводимые университетом, отражающие индивидуальную подготовку обучающегося, учитывающие специфику социально-экономического развития и потребности конкретного региона, сложившиеся научные школы.

Вузовский компонент (ВК) – это перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, определяемых университетом самостоятельно для освоения студентом своей образовательной программы;

Компонент по выбору (КВ) – это перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, предлагаемых университетом, самостоятельно выбираемых студентами с учетом их прerreквизитов и постреквизитов.

Элективные дисциплины предлагаются кафедрами университета в рамках образовательной программы. Из всего перечня элективных учебных дисциплин обучающийся может выбрать те, которые интересны именно ему.

Порядок выбора элективных дисциплин при помощи КЭДа для включения в индивидуальный учебный план обучающегося:

1. В КЭДе найти таблицу соответствующего (планируемого) курса и семестров обучения.
2. Ознакомиться с перечнем элективных дисциплин, их объемом. **Важно! Компоненты по выбору объединены в курсы по выбору с соответствующим номером.** Из каждого курса по выбору для изучения и регистрации можно выбрать **только одну** элективную учебную дисциплину КВ.
3. Изучить описание предлагаемых элективных учебных дисциплин компонента по выбору, определиться с выбираемым элективом.
4. Проверить количество набранных кредитов по элективам, чтобы оно соответствовало количеству кредитов, требуемых для освоения на данном курсе и в семестрах.



5. Выбор элективных учебных дисциплин компонента по выбору осуществляется при консультации эдвайзеров (преподавателей выпускающих кафедр).
6. Элективные учебные дисциплины вузовского компонента установлены университетом и обязательны к изучению всеми студентами образовательной программы.

ФАКУЛЬТЕТ ФИНАНСОВ, ЛОГИСТИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

«БВ06101 Информационные системы»

ЭЛЕКТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

Цикл дисц.	Название модуля	Наименование дисциплины	Кол. кред	Семестр
2 курс				
Вузовского компонента 1				
ПД	Модуль организация компьютерных систем и сетей	Производственная практика	5	4

КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ

Цикл дисц.	Название модуля	Наименование дисциплины	Кол. кред	Семес- тр
2 курс				
		Курс по выбору 1		
БД	Модуль алгоритмизация и программирование	Технология программирования на языках высокого уровня	10	3,4 к/п
		Технологии разработки программ		
		Курс по выбору 2		
		Конфигурированная система 1С: Предприятие	5	3
		Программирование в 1С		
		Курс по выбору 3		
		Мобильные вычислительные системы и их программирование	5	3
		Smart-технологии		
		Курс по выбору 4		
БД	MINORS Programs	MINOR (описание майноров можете посмотреть по ссылке https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html)	20	3,4
		Курс по выбору 5		
БД	Модуль моделирования бизнес-процессов	Анализ и моделирование бизнес- процессов на предприятии	5	3
		Реинжиниринг информационных процессов		

		Курс по выбору 6		
		Разработки по облачным технологиям	5	3
		Разработка ИОТ систем		
		Курс по выбору 7		
ПД	Модуль проектирования ИС и защита информации	Информационные системы в цифровой экономике	7	4
		ИТ в управлении		
		Курс по выбору 8		
		Проектирование ИС	8	4
		Технологии разработки на Net системах		

Курс по выбору 1

«Технология программирования на языках высокого уровня»

Пререквизиты: Алгоритмы, структуры данных и программирование.

Программирование на языках высокого уровня

Постреквизиты: Проектирование ИС, Разработка Web компонентов.

Целью курса «Технология программирования на языках высокого уровня» является изучение технологии и классификаций технологий языков программирования высокого уровня, основ объектно-ориентированного программирования, особенностей программирования на языках высокого уровня C++ и C#.

Краткое описание курса: Введение в ООП. Состав языка и типы данных. Переменные, операции, выражения. Простейший ввод-вывод. Управляющие операторы. Массивы, символы и строки. Классы. Работа с базами данных. Работа с графикой.

Ожидаемые результаты: демонстрировать основные понятия, овладеть методологией и методикой дисциплины «Технология программирования на языках высокого уровня», разработки структурных схем различных алгоритмов; применять полученные знания, уметь разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов, анализировать технологию разработки программного обеспечения. Уметь осуществить процесс разработки программ с использованием модулей, функций, операторов, структур и классов; осуществлять сбор и интерпретацию информации, знать новые тенденции, рассматривать все этапы проектирования программ, проанализировать результаты вычисления, определить свойство используемых объектов, уметь обосновать иерархический подход при разработке сложных программ, на примерах кода C++ и C# механизмы наследования и инкапсуляции данных вместе с обрабатывающими функциями; использовать теоретические и практические знания самостоятельного построения программы и составлять качественную программную документацию, применять знания и понимания методов исследования и академическое письмо в области программирования

на языке высокого уровня; использовать навыки обучения, владеть методами и применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в области программирования на языке высокого уровня; проводить анализ, понимать значение принципов разработки многофункциональных бизнес-приложений; формировать способности к самостоятельному обучению, пополнять свои знания и применять полученные компетенции на профессиональном уровне. Принимать принципы и культуру академической честности.

«Технологии разработки программ»

Пререквизиты: ИКТ, Языки и методы программирования.

Постреквизиты: Разработка Web компонентов, Технологии разработки на Net системах.

Цель: изучить платформу NET и современные языки программирования.

Краткое описание курса: Знакомство с платформой. NET. Обзор языка C#. Типы-значения и типы ссылки. Операторы и исключения. Массивы. Методы. Способы передачи параметров. Основы объектно-ориентированного программирования. Основные приемы работы со ссылочными типами. Создание и уничтожение объектов. Автоматический сборщик мусора. Наследование. Интерфейсы. Пространства имен и компоненты. Операторы и события. Свойства и индексаторы. Свойства и атрибуты.

Ожидаемые результаты: студент должен овладеть практическими навыками объектно-ориентированного программирования.

Курс по выбору 2

«Конфигурированная система 1С:Предприятие»

Пререквизиты: ИКТ.

Постреквизиты: Информационные системы в цифровой экономике, Проектирование ИС

Цель: изучение основ программирования на встроенном языке 1С

Краткое описание курса: Константы, основы клиент-серверного программирования, общие реквизиты. Проектирование справочников и разработка форм. Документы, регистры накопления. СКД. Алгоритм проведения расходного документа.

Ожидаемые результаты: Компетенции в области работы с такими объектами, как подсистемы, константы, справочники, документы, перечисления, последовательности, нумераторы, регистры накопления, регистры сведений.

«Программирование в 1С»

Пререквизиты: ИКТ.

Постреквизиты: ИТ в управлении, Проектирование ИС

Цель: изучение теоретических и практических навыков работы в программном комплексе, использование полученных знаний в сфере учета и финансирования на предприятии

Краткое описание курса: Начало разработки. Константы, основы клиент-серверного программирования, общие реквизиты. Проектирование справочников и разработка форм. Создание элементов простых отчетов. Документы, регистры накопления. СКД. Алгоритм проведения расходного документа. Журналы документов. Оборотные регистры накопления, последовательности, нумераторы, регистры сведений

Ожидаемые результаты: демонстрировать основные понятия и понимание основы построения и функционирования ИС учета и финансирования; применять полученные знания и практические навыки, определять цели, задачи информационных систем; определять преимущества и недостатки ИС учета и управления финансами; осуществлять сбор и интерпретацию информации в построения базы данных на основе формирования справочников учета; использовать теоретические и практические знания первичной и выходной информации согласно унифицированным документам; использовать навыки обучения, необходимые для самостоятельного формирования и умения в постановке задач предметной области учета; практическими навыками работы по решению задач в программе 1С: бухгалтерия, формировать результатную информацию в виде оборотно-сальдовой ведомости предприятия и баланса; проводить анализ при обработке первичной, справочной и результатной информации; формировать способности к самостоятельному обучению, пополнять свои знания и применять полученные компетенции на профессиональном уровне.

Курс по выбору 3

«Мобильные вычислительные системы и их программирование»

Пререквизиты: ИКТ.

Постреквизиты: Проектирование ИС

Цель: обучение студентов технологиям внедрения встраиваемых и конфигурируемых операционных систем Free RTOS, Linux, Android, Windows Compact Embedded в мобильные технические средства на базе современных микропроцессоров с архитектурами ARM, CortexM, CortexA, разработке многофункциональных приложений на их основе и проектированию мобильных технических и программных средств.

Краткое описание курса: Классификация операционных систем. Программирование iOS/iPhone. Objective-C. Язык программирования SWIFT. Программирование Android. Установка и настройка среды разработки Eclipse и SDK Tools. Основы построения приложений для Android. Android и MVC.

Жизненный цикл Activity. Отладка приложений Android. UI – фрагменты и FragmentManager. Локальные базы данных и SQLite. PhoneGap. Безопасность.

Ожидаемые результаты: приобретение практических навыков программирования мобильных приложений.

«Smart-технологии»

Пререквизиты: ИКТ.

Постреквизиты: Проектирование ИС, Системы искусственного интеллекта.

Цель: теоретическое осмысление сущности Интернет технологий, изучить компоненты Интернет технологии, обучение методам проектирования Интернет - приложений

Краткое описание курса: Архитектура интернет – технологий. Язык разметки гипертекста-HTML. Создание WEB-сайта. Расширенный язык разметки XML. Создание приложений для динамического представления WEB-страниц. Портальные технологии. Раскрутка WEB-сайтов. Обмен информацией между приложениями.

Ожидаемые результаты: понимание основных концепций построения web-приложений средствами технологий HTML, XML, PHP

Курс по выбору 4

MINOR (описание майноров можете посмотреть по ссылке <https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html>)

Курс по выбору 5

«Анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии»

Пререквизиты: ИКТ

Постреквизиты: Проектирование ИС

Цель: ознакомить студентов с проблематикой и областями использования технологии анализа и моделирования бизнес-процессов в деятельности предприятий и управлении бизнес-процессами на основе современных информационных технологий, освещение теоретических основ моделирования и управления бизнес-процессами и организационно-методических вопросов проведения работ по моделированию и реинжинирингу управления бизнес-процессами

Краткое описание курса: Анализ, моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов с помощью BPwin (стандарт IDEF0, IDEF3, DFD). Выбор методологии моделирования бизнес-процессов. Методика и практический опыт моделирования и анализа бизнес-процессов предприятия. Внедрение процессной системы управления предприятием. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.

Ожидаемые результаты: Овладение структурным подходом к моделированию процессов и потоков данных с помощью методологии IDEF0.

Освоение разработки IDEF0 моделей с использованием инструментария BPwin. Знание связи моделей процессов с моделями структур данных, использования моделей процессов в качестве эффективного инструмента в реконструкции бизнес-процессов (Business Process Reengineering).

«Реинжиниринг информационных процессов»

Пререквизиты: ИКТ, Анализ и моделирование бизнес процессов на предприятии

Постреквизиты: Проектирование ИС

Цель: изучения дисциплины «Реинжиниринг информационных процессов» является ознакомление обучающихся с проблематикой и областями использования технологии реинжиниринга информационных процессов в реорганизации деятельности предприятий и управления исполнением бизнес-процессов на основе современных информационных технологий, освещение теоретических основ моделирования и управления бизнес-процессами и организационно-методических вопросов проведения работ по реинжинирингу и последующему управлению бизнес-процессами.

Краткое описание курса: История создания теории реинжиниринга бизнес-процессов. Моделирование бизнеса с помощью объектно-ориентированной методологии. Моделирование бизнеса с помощью методологии IDEF. Принципы проведения реинжиниринга. Подготовительный этап технологии реинжиниринга. Этапы обратного и прямого инжиниринга. Построение информационной системы поддержки нового бизнеса. Инструментальные средства поддержки проведения реинжиниринга.

Ожидаемые результаты: студенты должны научиться самостоятельно моделировать информационные, функциональные, организационные процессы предприятий, выбирать наиболее оптимальные модели бизнес-процессов, проводить их оценку, подготавливать аналитические отчеты.

Курс по выбору 6

«Разработки по облачным технологиям»

Пререквизиты: ИКТ,

Постреквизиты: Разработка Web – компонентов

Целью курса является теоретическая и практическая подготовка обучающихся к работе с облачными технологиями и использования облачных вычислений на практике. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при сборе и анализе огромных объемов структурированной или неструктурированной информации, при разработке моделей облачных хранилищ данных и получении новых знаний, а также получение навыков разработки приложений для основных существующих «облачных» платформ

Краткое описание курса: Облачные вычисления — это вычислительные сервисы, такие как серверы, хранилища, базы данных, программное вычисление, которые доставляются к конечному пользователю по подписке, используя третье лицо в качестве провайдера интернета. В качестве примера облачных вычислений можно назвать электронную почту, например, Gmail, Yahoo, Яндекс.Почту; социальные сети, такие как Facebook, «ВКонтакте»; различные сервисы хранения данных, такие как Dropbox, Яндекс.Диск.

Ожидаемые результаты: Облачные вычисления — это вычислительные сервисы, такие как серверы, хранилища, базы данных, программное вычисление, которые доставляются к конечному пользователю по подписке, используя третье лицо в качестве провайдера интернета. В качестве примера облачных вычислений можно назвать электронную почту, например, Gmail, Yahoo, Яндекс.Почту; социальные сети, такие как Facebook, «ВКонтакте»; различные сервисы хранения данных, такие как Dropbox, Яндекс, Диск.

«Разработка IoT систем»

Пререквизиты: ИКТ

Постреквизиты: Интеллектуальные системы

Целью курса изучить основные факторы развития 'Интернета Вещей', существующие технологии в области 'Интернета Вещей', использовать основные тренды и направления в области 'Интернета Вещей'

Краткое описание курса: Введение в «Интернет Вещей». Аппаратная часть. Сетевые технологии. Обработка больших данных. Применение облачных технологий и сервисно – ориентированных архитектур в «Интернет Вещей». Сервисы приложений и бизнес- модели. Разработка проекта.

Ожидаемые результаты: принципы организации и функционирования 'Интернета Вещей', история возникновения и развития 'Интернета Вещей', основные факторы развития 'Интернета Вещей', существующие технологии в области 'Интернета Вещей', основные тренды и направления в области 'Интернета Вещей', разбираться в существующих IoT-технологиях и применять их к конкретным сценариям проектировать целостные IoT-системы (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными, облачные платформы, анализ данных). терминологическим аппаратом, базовыми навыками программирования конечных устройств, базовыми навыками по подключению конечных устройств в сеть, базовыми навыками по созданию программного решения обработки и хранения данных с применением облачных технологий, применять полученные знания в практической деятельности.

Курс по выбору 7

«Информационные системы в цифровой экономике»

Пререквизиты: ИКТ, Реинжиниринг информационных процессов

Постреквизиты: Разработка Web – компонентов, Интеллектуальные системы

Цель: «Информационные системы в цифровой экономике» - изучение теоретических и практических основ построения информационных систем, их использование в различных сферах деятельности цифровой экономики.

Краткое описание курса: Введение. Экономические информационные системы. Обзор ресурсов ЭИС. Новые информационные технологии в экономике. Компьютерные сети. Информационная среда бизнеса. Защита информации в ЭИС. ЭИС менеджмента. Информационные системы маркетинга. Бухгалтерские информационные системы. Банковские информационные системы. Налоговые информационные системы. ЭИС финансового менеджмента. Корпоративные информационные системы.

Ожидаемые результаты: демонстрировать знания и понимание в области основ построения информационных систем и их использования в различных сферах цифровой экономики, знать современные информационные технологии и эффективно применять их в управлении предприятием; применение знаний и практических навыков реализации задач данной предметной области с использованием современных средств вычислительной техники, работать с программными комплексами предприятий и организаций региона; определять задачи организации и внедрения информационных систем в сфере экономики путем поиска, сбора, анализа, систематизации и интерпретации информации в существующих системах обработки данных, аргументировать и доказывать решения о переходе на новые информационные технологии; представлять информацию в различных формах сообщений, отстаивать свою позицию, принимать решение; обладать умением и способностью самостоятельно пополнять профессиональные знания в области информационных систем и технологий.

«Информационные технологии в управлении»

Пререквизиты: ИКТ.

Постреквизиты: Информационная безопасность и защита информации, Интеллектуальные информационные системы.

Цель: «Информационные технологии в управлении» заключается в формировании знаний по теоретическим основам информационных технологий и их применению к оптимизации функционирования и проектирования современных информационных систем.

Краткое описание курса: Информационные технологии как система. Технические средства информационной технологии. Программные средства информационной технологии. Технология баз данных. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений. Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности. Организация компьютерных информационных систем управления. Безопасность информационных технологий. Информационные технологии в государственном управлении. Информационные технологии в управлении учреждениями образования. Информационные технологии в сфере учета.

Информационные технологии в управлении торговлей. Информационные технологии в маркетинге. Информационные технологии в управлении крупными компаниями.

Ожидаемые результаты: Демонстрировать знания и понимание в области информационных технологий, развить теоретические знания о современных ИТ в управлении, истории их развития, влиянии на общество и бизнес; уметь применять основные модели и средства информационных технологий для оптимизации информационных систем, сформировать навыки применения ИТ для решения задач управления и принятия решений в экономических системах; использовать системный подход и принципы интеллектуализации при построении и модернизации информационных систем; представлять информацию в различных формах сообщений; иметь навыки самостоятельной работы, потребность к дальнейшему совершенствованию, понимать необходимость постоянного обновления профессиональных знаний в области информационных технологий.

Курс по выбору 8

«Проектирование информационных систем»

Пререквизиты: ИКТ, Технологии разработки программ, Анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии

Постреквизиты: Интеллектуальные информационные системы, материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: изучение теоретических и практических основ проектирования экономических информационных систем, а также освоение навыков организации и управления процессом проектирования ЭИС с использованием различных методов и инструментальных средств

Краткое описание курса: Информационные системы как объект проектирования. Методологические принципы проектирования информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Модели и методы проектирования функций, процессов, компонентов. Модели и методы статистического и динамического контроля проекта. Проектирование информационных систем на макроуровне. Инструментальные программные средства проектирования информационных систем. Средства, способы и методы управления проектированием

Ожидаемые результаты: знание архитектуры экономических информационных систем, методов проектирования ИС; умение проектировать систему экономической документации; освоение методов и средств проектирования экономических информационных систем в рамках различных технологий проектирования.

«Технологии разработки на Net системах»

Пререквизиты: ИКТ, Объектно-ориентированное программирование (Java).

Постреквизиты: Разработка Web – компонентов, материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: дать студентам теоретические сведения о современных информационных технологиях и привить практические навыки их использования при разработке программного обеспечения

Краткое описание курса: Платформа Microsoft.Net. Обзор архитектуры и возможностей Rotos и Mono. Phoenix. C#. Технология Data Mining. Современные средства разработки Web- приложений. XML Web Services. Встраиваемые операционные системы. Разработка приложений для мобильных устройств. Новая файловая система Win FS. Современные технологии защиты информации. Разработка информационных систем на основе шаблонов. Современные технологии тестирования

Ожидаемые результаты: знания о современных подходах к разработке программных средств, современных информационных технологиях, используемых при разработке различных приложений: Windows приложений с графическим интерфейсом пользователя, web - приложений и приложений для различных устройств (встраиваемые системы, карманные компьютеры и др.)..

ЭЛЕКТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

Цикл дисц.	Название модуля	Наименование дисциплины	Кол. кред	Семестр
3 курс				
ПД	Модуль проектирования ИС и защита информации	Вузовского компонента 1		
		Производственная практика	10	6
		Вузовского компонента 2		
		Преддипломная практика	5	6

ЭЛЕКТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ

Цикл дисц.	Название модуля	Наименование дисциплины	Кол. кред	Семестр
3 курс				
БД	Модуль алгоритмизация и программирование	Курс по выбору 1		
		Объектно-ориентированное программирование (Java)	5	5
		Тестирование web и мультимедийных приложений		
БД	MINORS Programs	Курс по выбору 2		
		MINOR (описание майноров можете посмотреть по ссылке https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html)	20	5
		Курс по выбору 3		
ПД	Модуль проектирования ИС и защита информации	Информационные системы в цифровой экономике	5	5
		ИТ в управлении		
		Курс по выбору 4		
		Проектирование ИС	5	5 к/п
		Технологии разработки на Net системах		
		Курс по выбору 5		
		Системы искусственного интеллекта	5	5
		Интеллектуальные системы		
		Курс по выбору 6		
		Информационная безопасность и защита информации	5	5
		Кибербезопасность		

Курс по выбору 1

«Объектно-ориентированное программирование (Java)»

Пререквизиты: ИКТ, Технология программирования.

Постреквизиты: материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: изучение инженерии разработки программных систем на основе объектной технологии.

Краткое описание курса: Введение в объектно-ориентированное программирование. Основы программирования на языке Java. Синтаксис языка Java. Графические интерфейсы пользователя. Апплеты. Сервлеты. Технология Java Server Pages (JSP). Сетевые возможности. Доступ к базам данных. Технология JavaBeans. Обзор передовых технологий языка Java

Ожидаемые результаты: овладение практическими навыками в разработке программных приложений на одном из объектно-ориентированных языков программирования Java.

«Тестирование web и мультимедийных приложений»

Пререквизиты: ИКТ, Программирование сетевых технологий, Технология программирования.

Постреквизиты: материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: изучить методы, средства и виды тестирования веб-приложений

Краткое описание курса: Введение в тестирование программного обеспечения. Тестирование web-ориентированных приложений. Тестирование установки или инсталляционное тестирование. Тестирование по методу белого ящика. Тестирование основных элементов форм. Тестирование cookie. Тестирование совместимости. Тестирование на совместимость с поисковыми системами. Тестирование производительности и стрессовое тестирование web-ориентированных приложений. Тестирование юзабилити web-ориентированных приложений. Автоматизация тестирования web-ориентированных приложений. Тестирование безопасности web-ориентированных приложений. Итоги и перспективы.

Ожидаемые результаты: Студент сможет по окончании курса: оптимально планировать тестовые испытания web-ориентированных приложений. Оценивать web-ориентированные приложения по широкому спектру показателей качества. Формировать чек-листы, тест-кейсы, оформлять баг-репорты. Познакомиться с наиболее востребованными на сегодняшний день технологиями тестирования web-ориентированного ПО, основами поисковой оптимизации. Значительно расширить свой опыт работы с web-ориентированными приложениями и технологиями.

Курс по выбору 2

MINOR (описание майноров можете посмотреть по ссылке
<https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html>)

Курс по выбору 3

«Информационные системы в цифровой экономике»

Пререквизиты: ИКТ, Базы данных в информационных системах, Аналитические информационные системы

Постреквизиты: материалы, используемые при написании дипломных проектов

Цель: «Информационные системы в цифровой экономике» - изучение теоретических и практических основ построения информационных систем, их использование в различных сферах деятельности цифровой экономики.

Краткое описание курса: Введение. Экономические информационные системы. Обзор ресурсов ЭИС. Новые информационные технологии в экономике. Компьютерные сети. Информационная среда бизнеса. Защита информации в ЭИС. ЭИС менеджмента. Информационные системы маркетинга. Бухгалтерские информационные системы. Банковские информационные системы. Налоговые информационные системы. ЭИС финансового менеджмента. Корпоративные информационные системы.

Ожидаемые результаты: демонстрировать знания и понимание в области основ построения информационных систем и их использования в различных сферах цифровой экономики, знать современные информационные технологии и эффективно применять их в управлении предприятием; применение знаний и практических навыков реализации задач данной предметной области с использованием современных средств вычислительной техники, работать с программными комплексами предприятий и организаций региона; определять задачи организации и внедрения информационных систем в сфере экономики путем поиска, сбора, анализа, систематизации и интерпретации информации в существующих системах обработки данных, аргументировать и доказывать решения о переходе на новые информационные технологии; представлять информацию в различных формах сообщений, отстаивать свою позицию, принимать решение; обладать умением и способностью самостоятельно пополнять профессиональные знания в области информационных систем и технологий.

«Информационные технологии в управлении»

Пререквизиты: ИКТ, Базы данных в информационных системах

Постреквизиты: материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: «Информационные технологии в управлении» заключается в формировании знаний по теоретическим основам информационных технологий и их применению к оптимизации функционирования и

проектирования современных информационных систем.

Краткое описание курса: Информационные технологии как система. Технические средства информационной технологии. Программные средства информационной технологии. Технология баз данных. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений. Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности. Организация компьютерных информационных систем управления. Безопасность информационных технологий. Информационные технологии в государственном управлении. Информационные технологии в управлении учреждениями образования. Информационные технологии в сфере учета. Информационные технологии в управлении торговлей. Информационные технологии в маркетинге. Информационные технологии в управлении крупными компаниями.

Ожидаемые результаты: Демонстрировать знания и понимание в области информационных технологий, развить теоретические знания о современных ИТ в управлении, истории их развития, влиянии на общество и бизнес; уметь применять основные модели и средства информационных технологий для оптимизации информационных систем, сформировать навыки применения ИТ для решения задач управления и принятия решений в экономических системах; использовать системный подход и принципы интеллектуализации при построении и модернизации информационных систем; представлять информацию в различных формах сообщений; иметь навыки самостоятельной работы, потребность к дальнейшему совершенствованию, понимать необходимость постоянного обновления профессиональных знаний в области информационных технологий.

Курс по выбору 4

«Проектирование информационных систем»

Пререквизиты: ИКТ, Технологии разработки программ, Анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии

Постреквизиты: материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: изучение теоретических и практических основ проектирования экономических информационных систем, а также освоение навыков организации и управления процессом проектирования ЭИС с использованием различных методов и инструментальных средств

Краткое описание курса: Информационные системы как объект проектирования. Методологические принципы проектирования информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Модели и методы проектирования функций, процессов, компонентов. Модели и методы статистического и динамического контроля проекта. Проектирование информационных систем на макроуровне. Инструментальные программные

средства проектирования информационных систем. Средства, способы и методы управления проектированием

Ожидаемые результаты: знание архитектуры экономических информационных систем, методов проектирования ИС; умение проектировать систему экономической документации; освоение методов и средств проектирования экономических информационных систем в рамках различных технологий проектирования.

«Технологии разработки на Net системах»

Пререквизиты: ИКТ, Объектно-ориентированное программирование (Java).

Постреквизиты: материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: дать студентам теоретические сведения о современных информационных технологиях и привить практические навыки их использования при разработке программного обеспечения

Краткое описание курса: Платформа Microsoft.Net. Обзор архитектуры и возможностей Rotos и Mono. Phoenix. C#. Технология Data Mining. Современные средства разработки Web- приложений. XML Web Services. Встраиваемые операционные системы. Разработка приложений для мобильных устройств. Новая файловая система Win FS. Современные технологии защиты информации. Разработка информационных систем на основе шаблонов. Современные технологии тестирования

Ожидаемые результаты: знания о современных подходах к разработке программных средств, современных информационных технологиях, используемых при разработке различных приложений: Windows приложений с графическим интерфейсом пользователя, web - приложений и приложений для различных устройств (встраиваемые системы, карманные компьютеры и др.).

Курс по выбору 5

«Системы искусственного интеллекта»

Пререквизиты: ИКТ, Big Data.

Постреквизиты: материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: изучение теоретических и практических навыков работы построения систем и интеллектуальных систем и систем поддержки принятия решений, чтобы студенты могли самостоятельно анализировать и решать теоретические и практические задачи, связанные с областью знаний.

Краткое описание курса: Инженерия знаний. Статистический подход к ИС. Интеллектуальные системы, логический вывод. Создание программного обеспечения развитых систем ИИ. Технология проектирования экономических интеллектуальных систем (ИС). Проектирование и организация ИС

«Дедукция». Нейронные сети. Самоорганизующиеся карты Кохонена. Методы кластерного анализа. Нейропакеты. Процесс Data Mining. Интеллектуальные системы. Моделирование интеллектуальных систем.

Ожидаемые результаты: Уметь применять знания и практические навыки для структурирования формализованных и неформализованных баз знаний, создания семантических сетей, проектирования интерфейса системы для любого языка представления знаний и механизмов получения оптимальных решений. Знать методы инженерии знаний, основные этапы построения БЗ, формировать графические представления знаний, уметь строить семантические сети, создавать предикаты и правила БЗ для формирования ИС и получения управленческих решений. Обладать умением и способностью самостоятельно, разрабатывать средства построения базы знаний (БЗ).

«Интеллектуальные системы»

Пререквизиты: ИКТ, Основы компьютерного моделирования.

Постреквизиты: материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: изучение теоретических и практических навыков работы построения интеллектуальных систем (ИС) и систем поддержки принятия решений, чтобы студенты могли самостоятельно анализировать и решать теоретические и практические задачи, связанные с областью знаний.

Краткое описание курса: Организационные и математические основы ИС. Пролог-использование логики предикатов. Инженерия знаний. Статистический подход к ИС. Интеллектуальные системы, логический вывод. Создание программного обеспечения развитых систем ИИ. Технология проектирования экономических интеллектуальных систем (ИС). Проектирование и организация ИС «Дедукция». Нейронные сети. Самоорганизующиеся карты Кохонена. Методы кластерного анализа. Нейропакеты. Процесс Data Mining. Интеллектуальные системы. Моделирование интеллектуальных систем.

Ожидаемые результаты: Знать теоретические и практические сведения, отражающие тенденции извлечения, формирования, и представления базы знаний, создания предикатов, построения семантических сетей. Уметь применять знания и практические навыки для структурирования формализованных и неформализованных баз знаний, создания семантических сетей, проектирования интерфейса системы для любого языка представления знаний и механизмов получения оптимальных решений. Знать методы инженерии знаний, основные этапы построения БЗ, формировать графические представления знаний, уметь строить семантические сети, создавать предикаты и правила БЗ для формирования ИС и получения управленческих решений. Обладать умением и способностью самостоятельно, разрабатывать средства построения базы знаний (БЗ).

Курс по выбору 6

«Информационная безопасность и защита информации»

Пререквизиты: ИКТ, Архитектура и организация компьютерных систем.

Постреквизиты: материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: изучение теоретических основ построения и практического использования систем защиты информации в информационных системах, обучение студентов систематизированным представлениям о принципах, методах и средствах реализации защиты данных, приобретению практических навыков по защите информации в информационных системах, необходимых для их проектирования и эксплуатации.

Краткое описание курса: Защита информации при реализации информационных процессов ввода, вывода, передачи, обработки и хранения информации. Определение характеристик для объектов и элементов защиты, необходимых для решения задач защиты информации. Анализ средств защиты информации в автоматизированных системах обработки данных. Теоретические методы защиты информации. Практические методы защиты информации. Программные средства защиты информации в компьютерных сетях. Защита информации от несанкционированного доступа. Защита информации в открытых сетях и АСУ. ТСР/ІР протоколы. Защита корпоративных сетей. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Криптографические средства защиты информации. Программная реализация алгоритмов шифрования. Организационные средства защиты информации в компьютерных сетях. Технические средства защиты информации.

Ожидаемые результаты: студенты должны овладеть знаниями в области основных информационно-статистических характеристик языковых систем, уметь применять методы математического представления секретных систем; обладать способностью анализа текстов и определение их избыточности; представлять информацию относительно методов построения систем трансформации информационно-статистических характеристик текстов; развивать и формировать умения в использовании практических способов построения систем защиты информации.

«Кибербезопасность»

Пререквизиты: ИКТ.

Постреквизиты: Материалы, используемые при написании дипломных проектов.

Цель: изучение теоретических основ построения и практического использования систем защиты информации в информационных системах.

Краткое описание курса: Источники нарушений и угрозы безопасности. Безопасность информации. Методы и средства обеспечения безопасности информации. Анализ программной и аппаратной платформы ИС. Модели

безопасности ИС. Практическая реализация систем защиты и безопасности. Построение парольных систем. Особенности применения криптографических методов. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Ожидаемые результаты: студенты должны овладеть основами информационной безопасности, усвоить такие понятия как собственная защита программного средства, криптографические средства защиты информации, компьютерные вирусы и антивирусные программы, уметь устанавливать пароли.

Зав.кафедрой ЦИиТА
д.т.н., профессор



Тен Т.Л.



