

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
УНИВЕРСИТЕТ «АСТАНА»**

КАФЕДРА «ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН»

Рассмотрено и утверждено
на заседании Ученого совета
Протокол № 11 от 28.06.2018г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

по специальности

5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение

Астана 2018

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

ПАМЯТКА СТУДЕНТУ

Уважаемый студент!

Перед Вами находится **Каталог элективных учебных дисциплин**. Это систематизированный аннотированный перечень элективных учебных дисциплин. Он составлен с целью создания для Вас возможности самостоятельного, оперативного, гибкого и всестороннего формирования индивидуальной траектории обучения. Это Ваш помощник в составлении Вашего индивидуального учебного плана.

При кредитной технологии обучения все учебные дисциплины делятся на 3 цикла: Общеобразовательные (ООД), Базовые (БД) и профилирующие (ПД). Внутри каждого из этих циклов учебные дисциплины подразделяются на 2 вида: Обязательный компонент и Компонент по выбору (элективные, т.е. выбираемые, учебные дисциплины).

Дисциплины Обязательного компонента установлены Государственным общеобязательным стандартом образования по специальности и изучаются всеми без исключения студентами данной специальности.

Элективные учебные дисциплины предлагаются Вам для изучения кафедрами КОУ. Из всего перечня элективных учебных дисциплин Вы можете выбрать те, которые интересны именно Вам.

Таким образом, Ваш индивидуальный учебный план по каждому циклу учебных дисциплин будет включать в себя 2 раздела: Обязательный компонент и Компонент по выбору (элективные учебные дисциплины).

Как выбирать при помощи Каталога элективные учебные дисциплины для включения их в Ваш индивидуальный учебный план?

В Перечне найдите Ваш курс и семестр обучения.

Уясните себе, сколько всего кредитов отводится Типовым учебным планом на элективные учебные дисциплины, в том числе по циклам учебных дисциплин (левая часть таблицы).

Ознакомьтесь с самим перечнем элективных учебных дисциплин. Обратите внимание на то, что элективные учебные дисциплины объединены в пары. Из каждой пары можно выбрать **только одну** элективную учебную дисциплину.

Обратите Ваше внимание на пререквизиты и постреквизиты учебной дисциплины.

Пререквизиты – это те учебные дисциплины, которые изучены Вами ранее и которые необходимы для изучения выбираемой Вами учебной дисциплины.

Постреквизиты – это учебные дисциплины, которые можно будет изучать позже, и для изучения которых необходима выбираемая Вами учебная дисциплина.

Прочитайте Описание заинтересовавших Вас элективных учебных дисциплин и сделайте Ваш выбор.

Проверьте, чтобы количество выбранных Вами кредитов соответствовало количеству, требующемуся по Типовому учебному плану.

В бланке Индивидуального учебного плана **вычеркните не выбранные Вами учебные дисциплины**.

Осуществить выбор элективных учебных дисциплин Вам поможет Ваш эдвайзер.

Специальность: 5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение

Курс	Рекомендуемый семестр	Количество кредитов по дисциплине	ECTS	Код дисциплины	Наименование дисциплины
1	2	4	5	6	7
Общеобразовательные дисциплины (ООД)					
1	2	2	3.6	OBZh 1100	Основы безопасности жизнедеятельности
					xxx
1	2	2	3.6	Rel 1100	Религиоведение
				RM 1100	Религия мира
2	4	3	5.4	OP 2100	Основы права
					xxx
Базовые дисциплины (БД)					
1	2	2	3.6	MI 1202	Математика II
				LAAG 1202	Линейная алгебра, аналитическая геометрия
2	3	3	5.4	MI 2205	Математика III
				VM 2205	Высшая математика
3	5	3	5.4	II 3203	IT-инфраструктура
				RIS 3203	Распределенные ИС
1	2	3	5.4	WPWD 1200	WEB - программирование и WEB - дизайн
				PPHP 1200	Программирование на PHP.
1	2	3	5.4	OCS 1200	Основы Computer Science
				VKN 1200	Введение в компьютерные науки
2	3	3	5.4	Ant 2200	Антикоррупция
				PKPvRK 2200	Предупреждение коррупционной преступности в РК
2	3	3	5.4	TBD 2200	Теория баз данных
				RBD 2200	Реляционные базы данных
2	3	2	3.6	OS 2200	Операционные системы
				Lin 2200	LINUX
2	4	3	5.4	DM 2200	Дискретная математика
				VM 2200	Вычислительная математика
2	4	3	5.4	OOPYaS 2200	Объектно-ориентированное программирование на языке C++
				OOPYJ 2200	Объектно-ориентированное программирование на языке

					JAVA
2	4	2	3.6	OIS 2206	Основы информационных систем
				ASU 2206	АСУ
3	5	2	3.6	OT 3200	Охрана труда
					xxx
3	5	3	5.4	IINS 3200	Искусственный интеллект и нейронные сети
				OT 3200	Облачные технологии
3	5	3	5.4	OEPGD 3200	Основы Enterprise программирования и Game Development
				PPRI 3200	Промышленное программирование и разработка игр
3	5	3	5.4	BDIS 3204	Базы данных в информационных системах
				AD 3204	Анализ данных
3	6	3	5.4	ODSBD 3200	Основы Data Science и Big Data
				IAD 3200	Интеллектуальный анализ данных
3	6	3	5.4	TZKI 3200	Технологии защиты компьютерной информации
				TC 3200	Технологии Cisco
3	6	3	5.4	ISE 3200	Информационные системы в экономике
				BI 3200	Бизнес-информатика
Профилирующие дисциплины (ПД)					
3	6	3	5.4	SIT 3300	Современные Интернет технологии
				ITIV 3300	IoT. Интернет вещей.
3	6	3	5.4	MRPO 3300	Методы разработки программных обеспечении
				SMRPP 3300	Современные методологии разработки программных продуктов
3	6	3	5.4	KS 3300	Компьютерные сети
				LS 3300	Локальные сети
4	7	3	5.4	OSE 4300	Основы SoftWare Engineering
				VPI 4300	Введение в программную инженерию
4	7	3	5.4	PPP 4300	Пакет прикладных программ
				MPPP 4300	Математические пакеты прикладных программ
4	7	3	5.4	KM 4300	Компьютерное моделирование
				IM 4300	Имитационное моделирование
4	7	3	5.4	OPIM 4300	Основы проектного IT -

					менеджмента
				SSIM 4300	Современные стандарты ИТ-менеджмента
4	7	3	5.4	BI 4300	Бизнес-информатика
				ADE 4300	Анализ данных в Excel
4	7	3	5.4	PBDS 4300	Проектирование баз данных. SQL
				PBDPS 4300	Проектирование баз данных. PostgreSQL

ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОВZh 1100 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Пререквизиты: Социология. Политология. Основы права.

Постреквизиты: Охрана труда

Цель изучения: Подготовка специалистов, знающих основы охраны труда и безопасности жизнедеятельности, умеющих квалифицированно применять их на практике.

Краткое содержание: Правовые и организационные вопросы охраны труда. Производственная санитария и гигиена труда. Техника безопасности: электробезопасность, пожарная безопасность. Опасности среды обитания. Чрезвычайные ситуации. Защита населения. Устойчивость объектов хозяйствования. Ликвидация последствий ЧП. Негативные факторы техносферы.

Ожидаемые результаты: Знание основ охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

Rel 1100 – РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ

Пререквизиты: Социология.

Постреквизиты: Политология, Философия.

Цель: является изучить процесс возникновения, развития и сущностные характеристики религии, её структуру, исторические формы, ее современное существование и взаимодействие с другими формами мировоззрения (философией, наукой), которые отражают не только позитивные нравственные начала современных религиозных течений, но и степень уживаемости их принципов с демократическими преобразованиями в обществе.

Краткое содержание: Религиоведение как наука. Специфика богословско-теологического, философского и научного подходов к изучению религии; Роль религии в жизни человека и общества; Религия в древнем и современном обществе; Исторические типы религиозных представлений; Религиозное мировоззрение, религиозные организации и институты; Латентны функции религии. В современных условиях продолжает возрастать интерес к религии как богатому культурному наследию человечества.

Ожидаемые результаты: студент должен знать: основные теоретические положения, категории и понятия религиоведения; методологию исследования религиозных феноменов уметь: определять роль религии в жизни человека и общества, место религии в культурной динамике человечества, анализировать феномены нетрадиционной религиозности, понимать роль мировых религий в формировании цивилизационных путей развития человечества, вести диалог, толерантности при обсуждении религиоведческих проблем, веротерпимости, использовать религиоведческое знание в осмыслении современных проблем и мировоззренческую культуру в интерпретации религиозных феноменов.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ОР 2100 - ОСНОВЫ ПРАВА

Пререквизиты: Современная история Казахстана

Постреквизиты: Основы антикоррупционной культуры

Цель: дать знания об устройстве государства, о правовом статусе человека и гражданина, о системе государственных органов и т.д.

Краткое содержание курса: Данная дисциплина вместе с другими юридическими науками способствует системно овладеть юридической специальностью.

Ожидаемые результаты: знать теоретические положения об основных институтах государства и права, понятие государства и права, основные элементы государства и права, понятие механизма государства, органов государства, государственной службы

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

WPWD 1200 - WEB - ПРОГРАММИРОВАНИЕ И WEB – ДИЗАЙН

Пререквизиты: Для усвоения предмета студенты должны владеть знаниями курсов «Основы информационных систем», «Основы программирования»

Постреквизиты: Набор знаний, умений и навыков, используемых для освоения последующих дисциплин: Объектно-ориентированное программирование на C++, Программирование в мультимедийных средах.

Цель: Курс " WEB - программирование и WEB – дизайн " относится к тем дисциплинам, которые закладывают основу знаний магистров по разработке, настройке, поддержке и сопровождению web-сайтов. Целями освоения дисциплины " WEB - программирование и WEB – дизайн " являются: овладение общей методикой дизайн-проектирования web-сайта; овладение технологиями художественного оформления web-сайта; овладение технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера; овладение технологией размещения, поддержки и сопровождения web-сайта на сервере.

Краткое содержание курса: Курс «Web-программирование в PHP» относится к тем дисциплинам, которые закладывают основу профессиональных знаний по разработке, настройке, поддержке и сопровождению web-сайтов.

PHP — скриптовый язык программирования общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков программирования, применяющихся для создания динамических веб-сайтов.

Систематически осуществляется рубежный контроль знаний, путём проведения контрольных работ и лабораторно-практических занятий.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен.

Ожидаемые результаты: Методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы; методы проектирования web-сайта как динамичной информационной системы; принципы построения композиции web-сайта; принципы цветового оформления web-сайта, психологию цвета, психологию восприятия изображений; теорию использования графики на web-страницах; методы обработки и редактирования цифровых изображений; программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц; программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц; программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц; методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

OCS 1200 - ОСНОВЫ COMPUTER SCIENCE

Пререквизиты: Технологии защиты компьютерной информации. Системное программирование

Постреквизиты: Проектирование информационных систем.

Цель: изучение средств быстрой разработки приложений – RAD технологий.

Краткое описание курса: Общие положения CASE технологий. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы. Модели жизненного цикла. Методология быстрой разработки приложений RAD. Средства визуального программирования. Методология SADT. Моделирование потоков данных (процессов). Методология IDEF. Методология проектирования программного обеспечения. Характеристика современных CASE-средств.

Ожидаемые результаты: Овладение навыками в области методологии быстрой разработки приложений RAD, знание CASE средств и технологий

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

MI 1202 - МАТЕМАТИКА II

Пререквизиты: Математика I. Дискретная математика.

Постреквизиты: Системы баз данных.

Цель: изучение структуры данных

Краткое описание курса: Некоторые определения из теории множеств. Стоки фиксированной длины. Функции и матрицы. Задачи работы с информацией. Строки переменной длины. Основные понятия о типах и структурах данных. Последовательный файл. Полустатические структуры. Линейные динамические структуры. Представление динамических структур с помощью указателей. Древоподобные структуры данных. Алгоритмы на графах.

Ожидаемые результаты: Компетенции в области структур данных, знание основ дискретной математики, представление динамических структур, овладение навыками в построении древоподобных структур данных и алгоритмов

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ANT 2200 – АНТИКОРРУПЦИЯ

Пререквизиты: Основы религиозной и этнической толерантности

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель: Изучение основы антикоррупционной культуры, систему, методы, принципы формирования основы антикоррупционной культуры. Способы методы борьбы с коррупцией в Республике Казахстан и в мировой практике. Формирование патриота и гражданина, способного жить в новом демократическом обществе.

Краткое описание курса: Дисциплина раскрывает общие закономерности возникновения, развития и функционирования антикоррупционной культуры, и органично связанных с ними иных социальных явлений и процессов.

Ожидаемые результаты: Студент должен Иметь представление: - о сущности коррупции как негативного социально-правового явления общественной жизни и проводимой в Республики Казахстан антикоррупционной политике; Знать: - конституционные и правовые предпосылки формирования антикоррупционного

поведения государственных служащих; - формы коррупционных проявлений при исполнении функций и полномочий государственного служащего; - понятие и формы проявления коррупционных отклонений; - конституционно-правовые методы и способы воздействия по 16 формированию у государственных служащих нетерпимого отношения коррупционным проявлениям; - причины, условия и факторы, порождающие коррупционные деформации государственных служащих в процессе реализации им функциональных обязанностей по занимаемой должности; Уметь: - анализировать тексты источников права РК по вопросам противодействия коррупции; Иметь навыки: - формирования антикоррупционного поведения; - сравнения, комплексного и ситуационного анализа. Быть компетентным: в организации противодействия коррупции и формирования антикоррупционного поведения

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ТВД 2200 - ТЕОРИЯ БАЗ ДАННЫХ

Пререквизиты: Информатика. Информационные технологии. Алгоритмы и структуры данных.

Постреквизиты: Для успешного освоения курса студенты должны быть знакомы с основами теории множеств иметь практические навыки программирования на одном из языков программирования общего назначения. Требуется также знакомство с основными функциями операционных систем и вычислительных сетей. Содержание курса входит в необходимый минимум профессиональных знаний выпускников по этой специальности, а также является необходимой основой для усвоения специальных курсов, выполнения курсовых и дипломных работ.

Цель: Изложить студентам теоретические основы моделирования данных, принципы проектирования и ведения систем баз данных (СБД), управления доступом к данным и защиты данных от разрушения. Дать практические навыки проектирования концептуальных моделей, реализации баз данных (БД) и интерфейсов работы с ними, а также выработать практические навыки применения этих знаний.

Краткое описание курса: Усвоение студентами общих принципов построения баз данных; изучение теоретических основ реляционной модели данных; освоение методов проектирования реляционных баз данных; изучение языка SQL, формирование умений формулировать запросы к реляционным базам данных; получение практических навыков администрирования информационных систем средствами СУБД MS SQL Server.

Ожидаемые результаты: Достижение поставленных целей позволит обеспечить готовность студентов к проектно-конструкторской деятельности в области создания и внедрения аппаратных и программных средств объектов профессиональной деятельности, в соответствии с техническим заданием и с использованием средств автоматизации планирования и проектирования, а также позволит привлекать слушателей курса к проектно-технологической деятельности в области создания компонентов программных комплексов и баз данных, автоматизации технологических процессов с использованием современных инструментальных средств и технологий проектирования и программирования, в т.ч. для мобильных платформ.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

OS 2200 - ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Пререквизиты: Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретенные при изучении следующих дисциплин: Программирования на алгоритмических языках, Информатика.

Постреквизиты: Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: Моделирование и идентификация объектов управления.

Цель: Ознакомление с операционными системами, назначением и функциями и классификацией операционных систем.

Краткое описание курса: Изучение разных операционных систем, назначение, функции и классификацию операционных систем.

Ожидаемые результаты: В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление: - об операционных системах, их назначении и функциях; знать: - операционные системы разных поколений; - классификацию операционных систем; уметь: - работать в любой из изучаемых операционных систем; - использовать методы управления памятью; - применять методы управления средствами ввода, вывода; приобрести практические навыки: - работы с операционными системами.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

МІ 2205 - МАТЕМАТИКА ІІІ

Пререквизиты: Математика.

Постреквизиты: Экономика предприятия, Государственное регулирование экономики, Социально-экономическое планирование.

Цель: Научить студентов формализовать реальные экономические задачи в виде математических моделей.

Краткое описание курса: Методы и модели решения вычислительных задач, алгоритмизация и программирование высокого уровня.

Ожидаемые результаты: Студент должен:

- строить экономико-математические модели задач линейного и нелинейного программирования;

- освоить симплексный метод решения задач линейного программирования, знать его геометрическую интерпретацию;

- освоить двойственность симплекс метод;

- уметь решать задачи на составление уравнений линейной и нелинейной регрессий.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

DM 2200 - ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Пререквизиты: Математический анализ. Алгебра и геометрия.

Постреквизиты: Имитационное моделирование экономических процессов.

Цель: изучение численных методов.

Краткое описание курса: Численные методы решения задач математического анализа, алгебры и обыкновенных дифференциальных уравнений. Численные методы алгебры. Численное интегрирование. Методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Численные методы решения задач математического программирования и экономики. Элементы теории разностных схем.

Ожидаемые результаты: овладение навыками решения задач с использованием численных методов.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ООРУАS 2200 - ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C++

Пререквизиты: Информатика. Технология программирования.

Постреквизиты: Проектирование информационных систем.

Цель: изучение платформы NET, языка программирования C++.

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 индексы. Свойства и атрибуты

Ожидаемые результаты: овладение практическими навыками программирования на языке C++ при разработке элементов управления, создания клиентских и серверных приложений.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

OIS 2206 - ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Пререквизиты: Информатика.

Постреквизиты: Управление данными.

Цель: Улучшить понимание студентом причинно-следственных связей в экономике, научить студентов использовать компьютерное моделирование и компьютерные технологии при анализе экономических процессов, и при принятии экономических решений, дать навыки в технологии практического моделирования, прогнозирования и анализа.

Краткое описание курса: Изучение дисциплины нацелено на приобретение опыта функционирования в информационном мире. Интегрируя достижения различных наук, являясь современной информационной технологией, компьютерное моделирование способствует пробуждению и развитию творческого потенциала студентов, требует самостоятельности, проявления волевых и исследовательских качеств.

Ожидаемые результаты: Изучив дисциплину, студент должен: Знать: общую идеологию моделирования; технологию разработки компьютерных моделей; типовые экономические модели и их компьютерную реализацию; иметь представление о тенденциях и перспективах компьютерного моделирования экономических процессов; приобрести практические навыки создания экономических моделей, пригодных для их исследования методами компьютерного моделирования; Уметь: разрабатывать простейшие экономические модели на персональном компьютере; организовывать компьютерный эксперимент и на его основе оптимизировать результаты; анализировать результаты эксперимента.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ОТ 3200 - ОХРАНА ТРУДА

Пререквизиты: Математика 1, Физика.

Постреквизиты: Теория электрических цепей.

Цель: Формирование у студентов основных понятий о принципах организации охраны труда на производстве и безопасных методах работы в различных сферах деятельности человека.

Краткое описание курса: Основные понятия, термины и определения; воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных

факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная техника; правовые нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.

Ожидаемые результаты: Изучив дисциплину, студент должен: Знать: приобрести знания по правовым и нормативным вопросам охраны труда. Уметь: приобрести базовые знания по организации безопасного проведения работ в учебных, научных лабораториях и на производстве.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

INS 3200 - ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

Пререквизиты: Информатика. Информационные технологии.

Постреквизиты: Проектирование информационных систем. Новые технологии в ЭИС.

Цель: изучение нейронных сетей и нейропакетов

Краткое описание курса: Теория по нейронным сетям. Основные положения теории искусственных нейронных сетей. Основные виды нейронных сетей. Сравнительный анализ ПО для моделирования нейронных сетей. Основные функциональные возможности программ моделирования искусственных нейронных сетей. Характеристики современных нейронных сетей. Характеристики современных нейропакетов. Нейропакет Brain Maker.

Ожидаемые результаты: Компетенции в области теории нейронных сетей, знание современных нейропакетов.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

OEPGD 3200 - ОСНОВЫ ENTERPRISE ПРОГРАММИРОВАНИЯ И GAME DEVELOPMENT

Пререквизиты: Информатика. Информационные технологии.

Постреквизиты: Проектирование информационных систем.

Цель: Дать представление и понимание основных свойств, средств и утилит платформы Java, научить разрабатывать приложения для широкого спектра задач на одном из объектно-ориентированных языков программирования.

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.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

II 3203 - ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА

Пререквизиты: Информатика, Основы информационных систем.

Постреквизиты: Освоения дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятия»

является получение студентами теоретических знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.

Цель: Получение студентами фундаментальных знаний в области методологии информационных технологий (ИТ). Дисциплина содержит сведения, необходимые для научно-исследовательской и практической работы в области современных информационных технологий. Освещаются основные понятия ИТ, структура методологии ИТ, жизненный цикл ИТ, принципы оценки качества, вопросы стандартизации и моделирования ИТ, эталонные модели и базовые спецификации, а также способы применения ИТ в экономике и управлении. Требования к результатам освоения содержания дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций (ПК-12).

Краткое описание курса: Основные понятия информационных технологий (ИТ). Эволюция ИТ, свойства и классификация ИТ. Задачи и функции ИТ, требования к ИТ. Структура ИТ. Понятие методологии ИТ. Структура методологии ИТ. Принципы ИТ. Системный подход к созданию ИТ. Структура парадигмы ИТ. Жизненный цикл ИТ. Структура жизненного цикла ИТ. Измерение качества ИТ. Виды измерений качества. Показатели качества ИТ. Моделирование ИТ. Разработка концептуальных и формализованных моделей ИТ. Открытые системы и их свойства. Международные структуры в области стандартизации ИТ. Методологический базис открытых систем. Эталонные модели. Базовые спецификации. Применение ИТ в экономике. Методические принципы совершенствования управления предприятием на основе ИТ. Информационные технологии в маркетинге (CRM, CSRP, CALS). Электронная коммерция. Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности. Классы программных продуктов бухгалтерского учета. Информационные системы и технологии в банковской деятельности. Информационные системы и технологии в управлении предприятием (MRP I, CRP, CL MRP, MRP II, WCM, ERP, ERP II, MBC, SCM, BPM). Информационные системы и технологии в страховой деятельности. Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии в социально-культурной сфере. Информационные технологии в средствах массовой информации.

Ожидаемые результаты: Изучив дисциплину, студент должен: Знать: - основные понятия информационных технологий (ИТ), структуру методологии ИТ, структуру жизненного цикла и парадигмы ИТ, принципы измерения качества, вопросы стандартизации и моделирования ИТ, эталонные модели и базовые спецификации, методологический базис открытых систем. Уметь: 48 - применять ИТ в маркетинге, бухгалтерском учете, в управлении предприятием, в страховой деятельности, в банковской деятельности, в образовании и научных исследованиях, в социально-культурной сфере, средствах массовой информации и т.д. - основными терминами в области разработки и совершенствования информационных технологий, видами и показателями оценки качества ИТ.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

BDIS 3204 - БАЗЫ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Пререквизиты: Информатика, База данных ИС.

Постреквизиты: Мультимедийные ИТ.

Цель: Изучения дисциплины является овладение основами администрирования информационных систем.

Краткое описание курса: Изучение дисциплины и приобретение знаний осуществляется в деятельности по инсталляции и эксплуатации информационных систем,

построения многопользовательских информационных систем, администрирования баз данных MySQL и Oracle.

Ожидаемые результаты: Изучив дисциплину, студент должен: Знать: способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; способен использовать технологические и функциональные стандарты в образовании, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств; способен проводить обследование организаций в образовании, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов. Уметь: моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы в образовании; способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы в образовательных системах; способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС в образовательных системах; способен анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ODSBD 3200 - ОСНОВЫ DATA SCIENCE И BIG DATA

Пререквизиты: Информатика, Алгоритмы, структуры данных и программирование.

Постреквизиты: Администрирование серверов на платформах Unix.

Цель: Формирование у студентов основных знаний о принципах разработки и написания программ.

Краткое описание курса: Обучение разработке и реализации алгоритмов решения задач на языке программирования. Изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию методов программирования.

Ожидаемые результаты: Изучив дисциплину, студент должен: Знать: основные способы представления структур данных; принципы и приемы алгоритмизации; методы разработки, выбора и преобразования алгоритмов; Уметь: формализовать поставленную задачу; разработать структуры типов данных для представления предметной области решаемой задачи; составлять и оформлять программы на языке программирования; тестировать и отлаживать приложения с целью повышения надёжности и эффективности.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

TZKI 3200 - ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Пререквизиты: Информатика. Математический анализ.

Постреквизиты: Программные средства информационных систем.

Цель: Изучение стандартизации программных средств и информационных технологий

Краткое описание курса: Прикладные программы с высокой степенью автоматизации управления. Организация проектирования программного обеспечения (ПО). Основные направления интеллектуализации ПО. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Стандартизация информационных технологий.

Оценка качественных и количественных характеристик программного и информационного обеспечений. Оценка эффективности программных средств. Сертификация программного обеспечения.

Ожидаемые результаты: компетенции в области проектирования программного обеспечения, стандартизации программных, аппаратных средств, а также обеспечений ИТ.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ISE 3200 - ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ

Пререквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика. Математический анализ.

Постреквизиты: Экономика и организация производства. Новые технологии в ЭИС.

Цель: изучение методов и систем обработки данных.

Краткое описание курса: Модели сигналов. Обработка данных методами регрессионного и корреляционного анализа. Математическая теория планирования эксперимента. Итерационные методы решения задачи идентификации. Адаптивные методы. Автоматизированные системы обработки данных.

Ожидаемые результаты: компетенции в области применения различных методов регрессионного и корреляционного анализа, теории планирования эксперимента, итерационных методов, адаптивных методов при обработке данных.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ПРОФИЛИРУЮЩИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

SIT 3300 - СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ

Пререквизиты: Инструментальные средства разработки программ. Информатика. Алгоритмизация и основы программирования.

Постреквизиты: Знания, полученные при изучении дисциплины «Современные интернеттехнологии», используются при освоении следующих дисциплин: 1 Компьютерные сети 2 Проектирование компьютерных систем 3 Телекоммуникационные технологии и сети

Цель: Целью изучения данной дисциплины является освоение технологий, принципов организации и функционирования Интернет, обучение методам проектирования приложений для использования в среде Интернет.

Краткое описание курса: Изучение клиент – серверной архитектуры в Интернете, сетей провайдеров, стек протоколов TCP/IP, адресации в Интернете, а также освоение технологий создания Web – приложений.

Ожидаемые результаты: иметь представление о современных перспективах и тенденциях развития Интернет; знать принципы организации, функционирования Интернет и технологии обработки информации, применяемые в Интернет; уметь создавать программные приложения на основе современных интернет – технологий; приобрести практические навыки по использованию программного инструментария для создания информационных систем в Интернет.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

MRPO 3300 - МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Пререквизиты: Современные проблемы информатики и вычислительной техники. Технология разработки программного обеспечения. Теория принятия решений. Вычислительные системы.

Постреквизиты: Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при освоении следующих дисциплин: 1 Компьютерные сети 2 Проектирование компьютерных систем.

Цель: Целями преподавания дисциплины «Методы разработки программных обеспечений» являются предоставление обучаемым знаний и умений в области организации разработки программного обеспечения (ПО); выявления требований и объектно-ориентированного анализа и проектирования ПО; тестирования и отладки ПО; внедрения и сопровождения программного обеспечения (ПО) с использованием современных подходов и программных средств.

Краткое описание курса: Инструменты разработки и реализации программ делятся на аппаратные и программные. Предлагаемая программа ориентирована на изучение в дисциплине программных инструментальных средств, используемых для разработки и установки программ на компьютер.

Ожидаемые результаты: В результате изучения курса студенты должны приобрести и освоить, с системных позиций, следующие знания, умения и навыки:

- основных направлений в области проектирования, разработки программных продуктов и набора инструментальных средств, обеспечивающих их жизненный цикл;
- теоретических основ построения инструментального программного обеспечения;
- международных и отечественных стандартов, используемых при разработке программных продуктов;
- классических и современных подходов к построению интерфейса и информационной структуры инструментария.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

KS 3300 - КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Пререквизиты: Организация вычислительных систем и сетей. Основы ИС

Постреквизиты: Знания, полученные при изучении дисциплины «Компьютерные сети», используются при освоении следующих дисциплин: 1 Информационная безопасность и защита информации, 2 Проектирование структурированной кабельной системы, 3 Распределенные информационные системы.

Цель: Дисциплина ставит целью изучение основ теории и практики построения и функционирования компьютерных сетей, знакомство с современными сетевыми технологиями.

Краткое описание курса: Освоение принципов организации и функционирования компьютерных сетей, особенностей работы персонального компьютера в сетях, знакомство с современными компьютерными сетевыми технологиями и способами передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации, а также получение практических навыков работы в локальных сетях.

Ожидаемые результаты: В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление: о принципах и методах построения и функционирования компьютерных сетей; о перспективах и тенденциях развития современных сетевых технологий, связанных с процессами передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации; о методах проектирования компьютерных сетей;

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

OSE 4300 - ОСНОВЫ SOFTWARE ENGINEERING

Пререквизиты: Программирование на языке высокого уровня, Алгоритмы, структуры данных и программирование.

Постреквизиты: Инструментальные средства разработки программ

Цель: Целью освоения настоящей дисциплины является формирование у студентов основ информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем, а также формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободной ориентировки в информационной среде и дальнейшего профессионального самообразования в области экономической, математической и компьютерной подготовки.

Краткое описание курса: Изучение основополагающих принципов работы программно-технических средств и организации данных в компьютерных системах; овладение студентами навыками работы с операционными системами и операционными оболочками; получение навыков в алгоритмизации задач, программировании на алгоритмическом языке, отладке и выполнении задач на персональном компьютере; освоение работы с современными программными продуктами.

Ожидаемые результаты: Изучив дисциплину, студент должен: Уметь: выработка умения самостоятельного решения задач обработки текстовой и цифровой информации, навыков практической работы на персональном компьютере. Знать: изучение различных областей применения компьютеров в современном обществе.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

PPP 4300 - ПАКЕТ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ

Пререквизиты: Информатика.

Постреквизиты: Экспертные системы. Новые технологии в ЭИС.

Цель: Формирование знаний по теоретическим основам информационных технологий и их применению к оптимизации функционирования и проектирования современных информационных систем.

Краткое описание курса: Информационные технологии, основанные на использовании персональных компьютеров, локальных вычислительных сетей и глобальных систем в Республике Казахстан. Применение текстовых, графических, табличных процессоров. Организация банков данных, автоматизированных рабочих мест. Системы поддержки принятия решений на основе экспертных систем. Информационные технологии как в различных предметных областях (учете, банках, статистике, менеджменте, маркетинге и т.д.).

Ожидаемые результаты: Знание содержания и средств информационных технологий; умение применять основные модели и средства информационных технологий для оптимизации информационных систем; использование системного подхода и принципы интеллектуализации при построении и модернизации информационных систем.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

KM 4300 - КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Пререквизиты: Информатика, Основы информационных систем.

Постреквизиты: Проектирование информационных систем. Информационные технологии.

Цель: Обучение студентов применению графических методов для достижения наглядности, целостности восприятия отображаемых процессов обработки данных, информационной связи между объектами.

Краткое описание курса: Понятие, виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. Основные понятия трехмерной графики. Представление графических данных: форматы, способы описания цвета, цветовая палитра, системы управления цветом. Средства для работы с растровой графикой. Средства для работы с векторной графикой. Графические редакторы Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw, AutoCAD.

Ожидаемые результаты: Компетенции в области теории графических средств в ИС; графоаналитических методов построения алгоритмов ИС; машинной графики; умение применять условные графические символы; программировать основные элементы трехмерной графики; проектирование и использование графических средств.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ОРИМ 4300 - ОСНОВЫ ПРОЕКТНОГО ИТ – МЕНЕДЖМЕНТА

Пререквизиты: Основы информационных систем. Экономическая кибернетика.

Постреквизиты: Программные средства информационных систем. Экономика и организация производства.

Цель: Изучение информационных технологий управления проектами

Краткое описание курса: Проекты и управление проектами. Краткая характеристика методов управления проектами. Организационные аспекты управления проектами. Процессы управления проектами. Системы управления проектами. Системы управления проектами MS Project. Доступ к информации об основных элементах проекта. Предварительное детальное планирование проектов при помощи Project. . Поддержка процессов выполнения и анализа проекта при помощи Project. Дополнительные возможности Project.

Ожидаемые результаты: Компетенции в области процессов управления проектами, изучение системы управления проектами MS Project.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

ВИ 4300 - БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Пререквизиты: Основы информационных систем. Экономическая кибернетика.

Постреквизиты: Экономика и организация производства. Новые технологии в ЭИС.

Цель: Ознакомление и изучение основ информационного менеджмента, организация информационных технологий, привитие навыков использования современных инструментов менеджмента для решения поставленных задач в информационных системах.

Краткое описание курса: Основополагающие представления об организациях и эффективном управлении ими, используя информационные методологии и инструменты, такие как системный подход и жизненный цикл систем. Организации и фирмы как открытые системы с прямыми и обратными связями. Контрольный механизм в лице менеджеров, использующих компьютерные ИС. Анализ взаимодействия структурных элементов информационной системы.

Ожидаемые результаты: Компетенции в области использования методологии и инструментов менеджмента в информационных системах.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

РБДС 4300 - ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ. SQL

Пререквизиты: Информационные технологии. Алгоритмизация и языки программирования.

Постреквизиты: Проектирование информационных систем.

Цель: Изучение основных понятий и спецификаций XML.

Краткое описание курса: SGML, HTML и XML. W3C-консорциум. Базовые правила XML. Спецификация XML. XHTML и проект TIDY. Описание XML-приложения с помощью DTD. Использование пространства имен в XML. Спецификация W3C Schema. Преобразование XML-документов, спецификация XSLT. Спецификация XPath и др. Использование каскадных стилевых таблиц CSS. Создание представления документов с помощью объектов формирования. Спецификация XSL-FO.

Ожидаемые результаты: Использование программного обеспечения для работы с XML.

Кафедра: Экономических и технических дисциплин

Заведующий кафедрой «Экономических и технических дисциплин» _____ Габдуллин Т.Г.