

Рудневский индустриальный институт

СОГЛАСОВАНО

Начальник центра информационных технологий
(ЦИТ) ИТУ "Робототехника"

АО "СРНО"

И. В. Губенко



УТВЕРЖДЕНО

Ректор

А. Б. Найзабеков



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Специальности "Информационные системы"

Рудневый 2019 г.

Каталог элективных дисциплин специальности "Информационные системы" составлен адъюнктом кафедры АИСиБ старшим преподавателем Штыковой И.В.

Каталог элективных дисциплин

РАССМОТРЕНО

На заседании кафедры АИСиБ

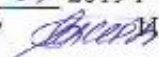
Пр.№ 1 от 03 09 2019 г

Зав. кафедрой  И.В. Штыкова

ОДОБРЕНО

На заседании МКФ ФЭИС

Пр.№ 1 от 12 09 2019 г

Председатель МКФ  И.В. Штыкова

РЕКОМЕНДОВАНО

На заседании Комитета по АК

Пр.№ 1 от 20 09 2019 г

Председатель Комитета  И.В. Штыкова

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Академического Совета

Пр.№ 1 от 07 09 2019 г

Проректор по УиНП  А.Л. Божко

Модуль 1 – Социально-политических знаний

Kul.Psi 1104 Культурология. Психология – 3 кредит

Цели изучения дисциплины – сформировать представления о логике как науке, о формах и законах мыслительного процесса; раскрыть содержание основных этапов развития логики; рассмотреть основные формы мыслительного процесса - понятие, суждение и умозаключение, а также основные логические операции с ними; дать представление о принципах и методах научной аргументации и выработать у студентов навыки логического изложения и аргументации собственной точки зрения, использования приемов ведения дискуссии;

помочь ориентироваться в политической действительности, выработать у них научный подход к оценке тех или иных политических событий и явлений, нормы политического мышления и поведения;

вооружить знаниями, необходимыми для творческого решения своих профессиональных проблем, формирования демократической политической культуры; получение студентами знаний о культурных достижениях человечества и их истоках, об основных формах и закономерностях формирования, функционирования и развития культуры.

Пререквизиты курса – Современная история Казахстана

Содержание дисциплины:

Введение в науку о культуре; понятие и сущность культуры; культура как мир человека, язык культуры; формы культуры: искусство, религия, мораль, наука, политика, право; динамика культуры, культурно-исторические типы, современная мировая культура, культура современного Казахстана.

Постреквизиты – Философия, Основы экономики и права, Допропорядоченность.

Pol. Soc. 1108 Политология. Социология – 5 кредит

Цели изучения дисциплины – основные научные знания о предмете и методах политологии, эволюции политической мысли, закономерностях политической жизни, о тенденциях политического процесса и особенностях его реализации в конкретных странах и глобальном масштабе; помочь ориентироваться в политической действительности, выработать у них научный подход к оценке тех или иных политических событий и явлений, нормы политического мышления и поведения;

формирование у студентов современного управленческого мышления и способностей решать разнообразные психологические проблемы в сфере деловой межличностной коммуникации с использованием современных приемов и средств.

Пререквизиты курса – Современная история Казахстана

Содержание дисциплины: Объект политологии. Политическая теория как тема научных дискуссий. Предмет познания политологии. Основные методы

политических исследований. Роль и значение политологии в формировании личности будущего специалиста. Основные этапы развития политического знания в истории цивилизации. Политика в структуре общественной жизни. Власть как политический феномен. Субъекты политики. Политические системы современности. Политические режимы. Выборы и избирательные системы. Государство и гражданское общество. Политические партии и партийные системы, общественно-политические движения и организации. Политическое развитие и модернизация. Конфликтные и кризисные ситуации в политике. Политическая культура и политическая идеология. Мировая политика и современные международные отношения. Суверенный Казахстан в системе международных отношений. Основные приоритеты внешней политики Республики Казахстан. Стратегия развития Казахстана до 2050 года.

Социология как наука. Формирование социологии как науки. Основные этапы становления и развития социологии. Основные этапы исторического развития социологического знания. Методология социологического исследования. Социологическое исследование как инструмент познания социальной реальности. Социальные факты и социальная информация. Общество и социальные взаимодействия. Социальные группы, организации и институты. Социализация личности. Социальное неравенство и социальная стратификация. Культура и общество. Социология семьи и гендера. Социология молодежи. Теории девиантного поведения. Социология труда и экономической жизни. Специфика социологического подхода к изучению труда и производства, их социально-исторические особенности. Социология образования и средств массовой информации. Предмет социологии образования. Социологическое изучение средств массовой информации и коммуникации.

Постреквизиты – Философия, Основы экономики и права, Добропорядочность

Модуль 2 – Экономический

ЕОР 3305 Экономика и организация производства – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучить механизм функционирования современной экономики в целом и отдельного экономического субъекта (предприятия), процесс разработки и принятия хозяйственных решений, использование экономических ресурсов и анализа финансовых результатов деятельности, методов и форм организации производства и труда, вопросов развития научно-технического прогресса и оценки его эффективности.

Пререквизиты – Экономическая теория.

Содержание дисциплины: предмет и задачи курса, теоретические основы, сущность и принципы формирования рынка; сущность, понятия и элементы рынка, виды рынков, структура и функции рынка; основные фонды приборостроительного предприятия; оборотные средства в приборостроении; издержки производства и себестоимость продукции; формирование цен на продукцию предприятия; доход, прибыль и рентабельность производства;

финансовая деятельность предприятия; оценка экономической эффективности компьютерных систем управления программных средств обработки информации; роль инвестиций в развитии научно-технического прогресса; внешнеэкономическая деятельность предприятий. Организация производства: организация производства и ее роль в условиях перехода к рыночным отношениям; основы организации производственных процессов; организация конструкторской и технологической подготовки производства; принципы и особенности организации системы создания и освоения новой техники; организация контроля качества продукции; организация инфраструктуры предприятия; основы организации труда и техническое нормирование; организация оплаты труда различных категорий работающих; внутрифирменное прогнозирование и планирование деятельности предприятия; оперативно-производственное планирование деятельности предприятия; задачи, этапы и содержание оперативного планирования.

Постреквизиты – курс является основой для выполнения экономической части дипломного проекта.

ЕО 3305 Экономика отрасли – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – исследование основных аспектов развития отрасли, ее структуру.

Пререквизиты – Экономическая теория

Содержание дисциплины: Отрасль в условиях рынка. Формы организации производства. Экономические ресурсы организации. Взаимодействие организации с различными финансовыми институтами. Кадры предприятия и производительность труда. Оплата труда. Услуга, как продукт информационных технологий. Цена, как элемент комплекса маркетинга. Распространение товара на рынке. Продвижение услуги как товара. Планирование на предприятии. Качество и конкурентоспособность продукции. Процесс управления. Компьютерный сервис в период Общества потребления.

Постреквизиты – курс является основой для выполнения экономической части дипломного проекта.

ТР 2206 Технологическое предпринимательство - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение понятия технологический бизнес, методов поиска инвестора, искусства презентации перед инвесторами. Особое внимание уделяется оценке стоимости технологического предпринимательского проекта, готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.

Пререквизиты курса – Информационно-коммуникационные технологии, прикладной софт, добропорядочность.

Содержание дисциплины: Определение технологического предпринимательства и предпринимателя. Инновационная направленность предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности. Выбор и

оценка бизнес – идеи. Выбор формы деятельности. Выбор фирменного наименования. Товарный знак (знак обслуживания). Обеспечение бизнеса ресурсами. Как разработать бизнес – план и определить стратегию развития своего бизнеса. Основные факторы развития нового бизнеса (потребитель , рынок, конкуренция). Разработка бизнес плана. Риски. Меморандум о конфиденциальности . Условия конфиденциальности передаваемой информации Финансирование инновационных проектов; Государственная политика развития инновационной деятельности. Инкубаторы, технопарки, технополисы, инновационно-технологические центры и комплексы. Комиссия по преодолению административных барьеров. Реклама, исследование рынка, продвижение продукции и услуг.

Постреквизиты курса – Экономика отрасли, Экономика и организация производства.

IP 2206 Инновационное предпринимательство - 3 кредита

Цели изучения дисциплины – рассмотреть субъекты предпринимательской деятельности, права и обязанности предпринимателя, истоки и сущность предпринимательского риска, в связи с этим предлагаются методы управления риском. Основное внимание уделено планированию предпринимательской деятельности, анализу и оценке ее эффективности, готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.

Пререквизиты курса – Информационно-коммуникационные технологии, прикладной софт, добропорядочность.

Содержание дисциплины: освоении теоретических основ инновационного предпринимательства, таких как: теоретические, методологические и эмпирические знания в области инноватики;

- приобретении магистрантами знания процессов и закономерностей формирования национальной инновационной системы, структуры и механизмов функционирования инновационного рынка, а также представление о стратегической роли инноваций на микроуровне;
- приобретении практических навыков в области управления инновационной деятельностью на уровне фирмы, планирования и организации процессов НИОКР, принятия и обоснования решений о методах коммерциализации научно-технических инноваций в условиях неопределенности и риска.

Постреквизиты курса – Экономика отрасли, Экономика и организация производства.

Модуль 3 - Социально-гуманитарный

EBZhD 1107 Экология и БЖД – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – состоит в формировании экологического мировоззрения, получение глубоких системных знаний и представлений об основах устойчивого развития общества и природы, теоретических и

практических знаний по современным подходам рационального использования природных ресурсов и охраны ОС.

Подготовке молодых специалистов, знающих теоретические и практические основы обеспечения безопасности, умеющих распознавать и оценивать опасность, определять и осуществлять способы надежной защиты от них, глубоко осознающих главные принципы – безусловности приоритетов безопасности при решении любых технических задач в области научного поиска, проектно-конструкторских разработок, организации и управления производством.

Пререквизиты курса - химия, биология, география и математика (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Введение. Экология и проблемы современной цивилизации, Общая экология, Аутэкология - экология организмов, Демэкология - экология популяций, Синэкология - экология сообществ. Организационные и теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации. Опасности среды обитания человека. Опасности среды обитания человека. Защита населения. Устойчивость работы промышленных объектов. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.

Постреквизиты курса - «Экология горного производства», «Промышленная экология», «Экология отраслей промышленности».

EBZhD 1107 Основы экономики и права – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины – обеспечить формирование базового уровня экономической грамотности, необходимого для ориентации и социальной адаптации к происходящим изменениям в жизни современного общества; культуры экономического мышления, практических навыков принятия ответственных экономических решений

Пререквизиты курса - основы права (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Основы экономической теории. Основы микроэкономики. Введение в макроэкономiku. Основы мировой экономики. Общая теория государства и права. Правовая система, система права и система законодательства, правосознание и правовая культура.

Постреквизиты курса - «Экономика и организация производства», «Экономика отрасли».

D 1107 Добропорядочность – 5 кредитов

Цель изучения дисциплины - освоение понятийно-логического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать юридические задачи. Данная дисциплина способствует усвоению правовых методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности специалистов, демонстрировать добропорядочность.

Пререквизиты курса - Человек. Общество. Право (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Теоретико-методологические основы понятия «коррупции». Совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействию коррупции. Психологические особенности природы коррупционного поведения. Формирование антикоррупционной культуры. Особенности формирования антикоррупционной культуры молодежи. Этнические особенности формирования антикоррупционной культуры. Правовая ответственность за коррупционные деяния. Морально-этическая ответственность за коррупционные деяния в различных сферах. Религиозные нормы и ценности как принципы антикоррупционной культуры общества

Постреквизиты – дисциплины по специальностям в зависимости от траектории обучения.

Pr 1107 Предпринимательство – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – раскрытие теоретических и методических основ предпринимательской деятельности.

Пререквизиты – Основы экономической теории

Содержание дисциплины: Понятие и его основные виды. Риски в предпринимательской деятельности. Планирование предпринимательской деятельности. Финансирование предпринимательской деятельности. Управление персоналом в предпринимательской деятельности. Договорные отношения предпринимателей с хозяйственными партнерами. Анализ и оценка эффективности предпринимательской деятельности

Постреквизиты – Экономика и организация производства.

Модуль 4 - Информационных технологий

OSO 2205 Операционные системы и оболочки – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – обучение методическим основам принципов построения функционирования средств, реализации системного обеспечения вычислительных машин, систем и сетей.

Пререквизиты – Информационно-коммуникационные технологии

Содержание дисциплины: краткая история развития операционных систем, даются их общие основы, включающие в себя классификацию операционных систем (ОС), требования, предъявляемые к современным ОС, основные определения и понятия, рассматриваются вопросы, управления процессором и процессами, планирования и синхронизации процессов, механизм прерываний ОС, а также, приводится технология работы в MS-DOS, Windows, Linux.

Постреквизиты – Базы данных в ИС, Интерфейсы компьютерных систем

She 2205 Схемотехника – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение схемотехнических способов построения элементов, узлов и устройств ЭВМ и принципов их работы, а так же проектирования различных цифровых и аналоговых устройств.

Пререквизиты – Физика 1.

Содержание дисциплины: базовые полупроводниковые приборы. Базовые логические элементы. Логические элементы произвольной структуры. Триггерные схемы. Регистры. Счетчики. Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры. Сумматоры. Компараторы. Основные параметры запоминающих устройств. Оперативные запоминающие устройства. Постоянные запоминающие устройства (ROM). Операционные усилители (ОУ). Аналого-цифровые преобразователи и цифро-аналоговые преобразователи. Блоки питания. Элементы программного управления устройствами ЭВМ.

Постреквизиты – Архитектура компьютерных систем, Компьютерные сети, Администрирование серверов.

Модуль 5 – Графика

S3D 2210 Системы 3D моделирования – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение основ компьютерной графики, получение практических навыков работы с пакета 3DsMax.

Пререквизиты – Информационно-коммуникационные технологии

Содержание дисциплины: рассмотрение принципов работы с редактором трехмерной графики 3dsMax, операций с объектами, использования модификаторов, общие сведения о текстурировании в трехмерной графике. Особое внимание уделяется владению аппаратно- программными комплексами, развитию профессиональных навыков в сфере 3D моделирования.

Постреквизиты – Web-технологии.

SK 3DP 2210 Средства и компоненты 3D печати – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – вооружить будущих специалистов теоретическими и практическими навыками работы в моделирующих программах.

Пререквизиты – Информатика.

Содержание дисциплины: Курс охватывает рассмотрение технологий FDM, SLA, SLM, SLS, DMLS, EBM, LOM, SGC, DLP, MJM, 3DP, CJP, SHS. Особое внимание уделяется владению аппаратно- программными комплексами, развитию профессиональных навыков в сфере 3D моделирования.

Постреквизиты – Web-технологии.

Модуль 6 – Методы обработки информации

WT 3213 Web-технологии – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – является освоение технологий, принципы организации и функционирования Интернет, обучение методам проектирование приложений для использования в среде Интернет.

Пререквизиты – Алгоритмы, структуры данных и программирование, Основы информационных систем.

Содержание дисциплины: представление о современных перспективах в тенденциях развития Web-технологий; принципы организации функционирования глобальной сети Интернет и Web-технологии обработки информации; протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров, представление о современных объектно-ориентированных алгоритмических языках, их области применения и особенности; создание программных приложений на основе современных Web-технологий.

Постреквизиты – Проектирование информационных систем, Программирование для мобильных платформ.

PBD 3213 Проектирование баз данных – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – формирование у студентов квалифицированно использовать возможности баз данных; определять предметную область, спроектировать реляционную базу данных, определять ограничения целостности, получать результатные данные в различном виде.

Пререквизиты курса – Базы данных в ИС.

Содержание дисциплины: Основы проектирования и моделирования. Концептуальное проектирование. Проектирование баз данных. Последовательная нормализация. Язык структурированных запросов. Современные СУБД. Проект баз данных. Современные СУБД.

Постреквизиты курса – Проектирование ИС, при организации дипломного проектирования.

WD 2211 Web-дизайн – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – является изучение методологических и концептуальных теоретических сведений о Web-дизайне, формирование у студентов умения и навыков работы с Web-страницами и эффективного комбинирования элементов мультимедиа, а также подготовка специалистов, умеющих применять современные методики разработки и сопровождения Web-сайтов, используемых в дальнейшей профессиональной деятельности.

Пререквизиты – Алгоритмы, структуры данных и программирование, Основы информационных систем.

Содержание дисциплины: Основные этапы создания полноценного сайта. Базовые технологии, используемые при написании web-страниц (язык разметки

HTML, каскадные таблицы стилей - CSS, краткий обзор дополнительных возможностей – JavaScript). Программы, используемые при создании сайтов.

Постреквизиты – Проектирование информационных систем, Программирование для мобильных платформ.

МОИ 2211 Методы обработки информации – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – освоение математических методов обработки экспериментальных данных в компьютерных системах, методов построения математических моделей, методов решения задачи параметрической идентификации моделей, методов решения параметрической идентификации статистических и динамических объектов исследования.

Пререквизиты – Высшая математика 1, Высшая математика 2 в соответствующем программе курса объеме.

Содержание дисциплины: Обработка и анализ первичных статистических данных Статистика как наука. Группировка. Вариационные ряды и их характеристики. Дисперсия. Основы математической теории выборочного метода. Проверка статистических гипотез. Дисперсный анализ. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Планирование и обработка данных активного эксперимента. Планирование и обработка пассивного эксперимента. Методология научного исследования. Методы научного познания. Физический эксперимент Планирование и обработка пассивного эксперимента. Планирование и обработка данных активного эксперимента.

Постреквизиты – Основы компьютерного моделирования.

PSIS 3216 Программные средства информационных систем - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение теоретических основ программных средств, стандартов обеспечения функциональной безопасности в жизненном цикле программных средств, применение программных средств для построения и функционирования системы.

Пререквизиты – Высшая математика 1, Высшая математика 2, Архитектура компьютерных систем

Содержание дисциплины: Программные средства информационных систем. Базовые программные средства. Прикладные программные средства. Стандартизация характеристик качества. Проектирование и разработка программного обеспечения. Аттестация программных средств. Технологические процессы и стандарты обеспечения функциональной безопасности в жизненном цикле программных средств. Применение программных средств для построения и функционирования системы управления качеством. Процессная модель управления качеством. Средство управления предприятием. Методы обеспечения технологической безопасности ПС. Программно-технологическая безопасность ИС. Методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.

Постреквизиты – ИС на предприятиях, Проектирование информационных систем.

PSIS 3216 Стандартизация и сертификация - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение теоретических основ программных средств, стандартов обеспечения функциональной безопасности в жизненном цикле программных средств, применение программных средств для построения и функционирования системы.

Пререквизиты – Высшая математика 1, Высшая математика 2, Архитектура компьютерных систем

Содержание дисциплины: методы стандартизации, государственную систему стандартизации, принципиальные основы принятия решения о необходимости разработки технического регламента, стандартизацию качества продукции, стандарты, обеспечивающие качество продукции, технические условия как нормативный документ, типизацию технологических процессов и конструкций изделий, унификацию и агрегатирование изделий.

Постреквизиты – ИС на предприятиях, Проектирование информационных систем.

Модуль 7 - Программного обеспечения и программирования

ASDiP 2203 Алгоритмы, структуры данных и программирование – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – раскрытие теоретических и методических основ предпринимательской деятельности.

Пререквизиты – Прикладной софт

Содержание дисциплины: анализ алгоритмов; оценка сложности алгоритмов; рост функций; формула Стирлинга; типы данных; алгоритмы обработки строк; рекурсивные алгоритмы; алгоритмы сортировки; алгоритмы поиска; линейный и двоичный поиск; алгоритмы обработки строк; умения составлять техническую документацию и программировать на языках высокого уровня.

Постреквизиты – Базы данных в ИС

MLiTA 2203 Математическая логика и теория алгоритмов – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – раскрытие теоретических и логических знаний.

Пререквизиты – Прикладной софт

Содержание дисциплины: знания об основах логики высказываний и логики предикатов, теории алгоритмов, математической символике для выражения количественных и качественных отношений между объектами, алгоритмах

математической логики , связанных с моделированием и оптимизацией с истем различной природы.

Постреквизиты – Базы данных в ИС

ТО 3217 Технология Oracle – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – является ознакомление и развитие профессиональных навыков и умений администрирования, построения и функционирования баз данных и корпоративных информационных систем на основе технологий компании Oracle.

Пререквизиты – Алгоритмы, структуры данных и программирование, Основы информационных систем

Содержание дисциплины: Основные принципы физического устройства сервера. Логическая структуру БД Oracle. Принципы обеспечения целостности данных и распараллеливания запросов. Приемы создания и администрирования БДс помощью SQL-запросов. Конфигурирование сервера БД Oracle. Современные методы и инструментальные средства администрирования СУБД Oracle.

Постреквизиты – Разработка ERP-проектов, Программирование для мобильных платформ.

YazS 3217 Язык сценариев – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – является выработка у студентов знаний, умений и навыков, связанных разработкой современных web-технологий и возможностей для организации web-сложного интерфейса.

Пререквизиты – Алгоритмы, структуры данных и программирование, Основы информационных систем

Содержание дисциплины: Современные Web-технологии и сопутствующие области знаний (в частности, элементы компьютерной графики, средства мультимедиа), методы и средства создания динамических Web-ресурсов, их продвижения и применения в различных видах деятельности. Базовые концепции и технологии языков сценариев, современные технологии разработки Web-документов; основы языка PHP; расширенный язык разметки XML; современные технологии динамического представления: CGI-технология. Портальные технологии; методы создания Web-сайта, приложений для динамического представления Web-страниц; обмен информацией между приложениями; организация Web-интерфейса.

Постреквизиты – *Постреквизиты* – Разработка ERP-проектов, Программирование для мобильных платформ.

Модуль 8 – Математического моделирования

RKI 4308 Разработка компьютерных игр - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – является изучение и освоение методов проектирования компьютерных игр.

Пререквизиты – Высшая математика¹, Высшая математика², Алгоритмы, структуры данных и программирование

Содержание дисциплины: Классификация компьютерных игр, задачи участников процесса разработки игры, основы проектирования игр, принципы использования библиотек графического интерфейса, программирование логики игры, сетевого приложения, вывода графики и звука.

Постреквизиты – при организации дипломного проектирования.

ЕК 4308 Электронная коммерция – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – является изучение и освоение методов технологии организации бизнес-процессов в виртуальной среде с использованием информационных систем.

Пререквизиты – Высшая математика¹, Высшая математика², Алгоритмы, структуры данных и программирование

Содержание дисциплины: Введение в электронную коммерцию. Экономические модели повышения эффективности деятельности фирмы. Электронная торговля

Платежные системы и электронные деньги. Реклама в Интернет. Обзор работы с потребителем. Электронный сервис и его методы. Синхронный и асинхронный сервис. Обзор и методы платежных систем. Обработка кредитных карт и цифровой наличности. Безопасность электронного бизнеса.

Постреквизиты – при организации дипломного проектирования.

Модуль 9 – Проектирование и разработка ИС

ОКМ 3214 Основы компьютерного моделирования – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение теории, методов и технологий компьютерного моделирования при исследовании и проектировании информационных систем.

Пререквизиты – Высшая математика¹, Высшая математика², Алгоритмы, структуры данных и программирование

Содержание дисциплины: цели и задачи курса, основные понятия и определения, моделирование систем, классификация видов моделирования. Аналитико-имитационный аппарат компьютерного моделирования: метод Монте-Карло, моделирование случайных событий, непрерывных, дискретных и многомерных случайных величин, моделирование потоков событий, идентификация случайных закономерностей. Технология построения систем компьютерного моделирования: организация компьютерного моделирования, моделирование систем массового обслуживания (СМО), компьютерное моделирование экономико-организационных систем.

Постреквизиты – при организации дипломного проектирования.

IKS 3214 Интерфейсы компьютерных систем - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – обучение методам проектирования пользовательских интерфейсов, освоение принципов организации и функционирования программно-аппаратных интерфейсов в современных компьютерных системах.

Пререквизиты – Высшая математика¹, Высшая математика², Алгоритмы, структуры данных и программирование

Содержание дисциплины: Инженерно-психологические аспекты проектирования интерфейса взаимодействия оператора с вычислительной системой. Принципы разработки пользовательского интерфейса. Комплексное проектирование интерфейсов компьютерных систем

Постреквизиты – Проектирование информационных систем, Основы научных исследований, в процессе выполнения дипломного проектирования.

PIS 4218 Проектирование информационных систем – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – освоение концепции и методологии анализа и синтеза сложных систем, принципов проектирования информационных систем, основанных на применении современных экономико-математических методов и вычислительной техники.

Роль и назначение дисциплины определяются требованиями к компьютерным системам, создаваемым в различных областях промышленности и экономики. Информационные системы становятся не только более сложными, но и должны быть более информативными, мобильными и доступными.

Пререквизиты – Основы информационных систем, Проектирование баз данных.

Содержание дисциплины: концепция проектирования информационных систем: системы и системный анализ, теоретические основы проектирования, укрупненные этапы и стадии проектирования информационных систем, структурный подход к проектированию ИС. Методологические принципы проектирования: этапы проектирования ИС, методологии проектирования сложных систем. Модели и методы проектирования компонентов ИС: информационное и лингвистическое обеспечение, математическое, программное и техническое обеспечение, организационное, эргономическое и правовое обеспечение, стадии создания ИС, предпроектное обследование, инструментальные программные средства проектирования ИС. Технология проектирования корпоративных ИС: методы и модели проектирования, корпоративные ИС.

Знания и навыки, полученные при изучении курса, могут быть использованы при изучении смежных дисциплин «Разработка ERP-проектов», «Основы научных исследований», а также в процессе дипломного проектирования.

Постреквизиты – Дипломное проектирование.

RPP 4218 Разработка прикладных программ - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – является формирование у студентов общих представлений о правилах и методах формирования пакетов прикладных программ (ППП), знакомство с существующим программным обеспечением общего назначения и его применением на практике.

Пререквизиты – Основы информационных систем, Проектирование баз данных.

Содержание дисциплины: Теоретические основы проектирования пакетов прикладных программ - проектирование управляющих модулей ППП, проектирование обслуживающих модулей ППП. Существующие пакеты прикладных программ, применяемые на различных предприятиях. Макросы. Использование макрорекордера. Среда разработки VBE. Структура VBE. Назначение компонентов VBE. Характеристики компонентов VBE. Окно Code (Окно редактирования кода)

Постреквизиты – Дипломное проектирование.

RERPP 4219 Разработка ERP-проектов – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – формирование у студентов квалифицированно использовать возможностей ERP – проектов; определять основные характеристики проектов, познакомиться с основными этапами проекта.

Пререквизиты – Проектирование баз данных, Основы информационных систем

Содержание дисциплины: ERP-проекты, ERP-системы. Жизненный цикл ERP-систем. Проектирование ERP-систем. Внедрение ERP-систем. Риски в проектах. Применение программного продукта MSProject.

Постреквизиты – при организации дипломного проектирования.

UITP 4219 Управление IT-проектами - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – получение студентами знаний об основах управления проектами, практического применения инструментов управления проектами при разработке программного обеспечения.

Пререквизиты – Проектирование баз данных, Основы информационных систем

Содержание дисциплины: история возникновения управления проектами, основные понятия управления проектами, международные стандарты управления проектами, группы процессов управления проектами, технология разработки IT-проектов.

Постреквизиты – дипломное проектирование.

RMP 3302 Программирование для мобильных платформ – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение теоретических основ мобильного программирования, этапов разработки приложений под операционную систему Android с учетом ее преимуществ и под операционную систему WindowsPhone.

Пререквизиты – Алгоритмы, структуры данных и программирование, Математическая логика и теория алгоритмов

Содержание дисциплины: введение в предмет, основные понятия разработки приложений для мобильных платформ, введение в мобильное программирование, компьютерные платформы Android и WindowsPhone.

Постреквизиты – в процессе дипломного проектирования.

R1SP 3302 Разработка 1С-приложений – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – получение студентами систематических знаний по разработке приложений на платформе 1С.

Пререквизиты – Алгоритмы, структуры данных и программирование, Математическая логика и теория алгоритмов

Содержание дисциплины: Устройство программного пакета 1С Предприятие: объекты, подсистемы, константы, справочники, перечисления. Использование комплексного редактора форм. Встроенный язык программирования. Документы, регистры накоплений, макеты, журналы документов. Использование запросов и внешних обработок. Работа с отчетами. Разработка справочной системы, отладка. Разработка подсистемы бухгалтерского учета. Ограничения прав пользователей на основе ролей, администрирование пользователей и настройка интерфейсов, локализация конфигураций. Построение распределенных информационных систем.

Постреквизиты – Проектирование информационных систем, Основы научных исследований, в процессе выполнения дипломного проектирования.

IBZI 4311 Разработка приложений на платформе Microsoft.Net – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – научиться создавать собственные Windows-приложения, использующие технологию .NET Framework.

Пререквизиты – Алгоритмы, структуры данных и программирование, ИС на предприятиях.

Содержание дисциплины: Базовые модули платформы. Обзор достоинств и недостатков. Сравнение с другими платформами. Фоновые службы и процессы. Особое внимание уделяется практическому владению современными средствами и технологиями в данной сфере, готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности

Постреквизиты – дипломное проектирование.

ONI 4311 Основы научных исследований - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – формирование у студентов навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, представлений об основах

научных исследований, закрепление знаний о принципах компьютерного моделирования предметной области и составления программного продукта ориентированного на конкретного пользователя (заказчика).

Пререквизиты – Алгоритмы, структуры данных и программирование, ИС на предприятиях.

Содержание дисциплины: введение в научные исследования; этапы научного исследования; информационный поиск в научных исследованиях моделирование в научных исследованиях.

Постреквизиты – дипломное проектирование.

Модуль 10 - Архитектура, проектирование и разработка ИС

РРІ 4309 Проектирование пользовательского интерфейса Web-ресурса – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – формирование общих представлений о существующих в определенной предметной области; основы проектирования web-интерфейса

Пререквизиты – Web-технологии.

Содержание дисциплины: основы проектирования web-интерфейса, современные Интернет технологии и средства разработки к построению интерфейсов, основные принципы проектирования web-интерфейсов, проектирование web-интерфейса с помощью систем управления web-контентом. Особое внимание уделяется практическому владению современными методами и технологиями в данной сфере, готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.

ISP 4309 ИС на предприятиях – 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – формирование общих представлений о существующих в определенной предметной области информационных систем; формирование знаний о принципах проектирования ИС и применения их на практике.

Пререквизиты – Основы информационных систем

Содержание дисциплины: классификация информационных систем; современные АСУП; основные принципы проектирования ИС; стратегия развития АСУП; принципы построения АСУП; разработка и поддержка АСУП; аудит ИС.

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.

Модуль 11 – Компьютерных сетей и систем

ANIS 4306 Администрирование и надежность ИС - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение и освоение методов и технологии администрирования ИС, оценки надежности при проектировании информационных систем.

Пререквизиты – Схемотехника.

Содержание дисциплины: администрирование ИС: ОС, БД и компьютерных сетей, надежность невозстанавливаемых и восстанавливаемых элементов, резервирование, профилактические ремонты, надежность ПО и ИС.

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.

AS 4306 Администрирование серверов - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение основ теории и получению практических навыков сетевого администрирования информационной системы организации – управления сетевыми узлами, сетевыми протоколами, службами каталогов, сетевыми службами, управления файловыми ресурсами системы, правами доступа к ресурсам, устройствами печати, системами резервного копирования и восстановления информации, осуществления мониторинга сетевых устройств и служб.

Пререквизиты – Схемотехника.

Содержание дисциплины: Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах. Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы. Протокол TCP/IP, служба DNS. Служба каталогов ActiveDirectory. Служба файлов и печати. Сетевые протоколы и службы. Служба резервного копирования. Управление сервером. Мониторинг.

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.

RJP 4310 Разработка Java приложений - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение основ теории и получению практических навыков сетевого администрирования информационной системы организации – управления сетевыми узлами, сетевыми протоколами, службами каталогов, сетевыми службами, управления файловыми ресурсами системы, правами доступа к ресурсам, устройствами печати, системами резервного копирования и восстановления информации, осуществления мониторинга сетевых устройств и служб.

Пререквизиты – Схемотехника.

Содержание дисциплины: Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах. Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы. Протокол TCP/IP, служба DNS. Служба каталогов ActiveDirectory. Служба файлов и печати. Сетевые протоколы и службы. Служба резервного копирования. Управление сервером. Мониторинг.

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.

SPPR 4310 Системы поддержки принятия решений - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – изучение основ теории и получению практических навыков сетевого администрирования информационной системы организации – управления сетевыми узлами, сетевыми протоколами, службами каталогов, сетевыми службами, управления файловыми ресурсами системы, правами доступа к ресурсам, устройствами печати, системами резервного копирования и восстановления информации, осуществления мониторинга сетевых устройств и служб.

Пререквизиты – Схемотехника.

Содержание дисциплины: предметная область СППР, принятие решений в неструктурированных и слабоструктурированных проблемах, принятие решений в условиях риска, функцию полезности, построение её графика, анализ бизнес-информации, визуализацию данных в СППР, психологические особенности принятия решений. Особое внимание уделяется владению программно-аппаратными комплексами в данной сфере, готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.

Модуль 12 - Управленческий

LKO 3215 Лидерство - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – формирование системы профессиональных компетенций в области фундаментальных исследований, прикладных разработок и практики науки о лидерстве (лидерологии); изучение системы современных знаний о проблемах лидерологии, основных направлениях и подходах отечественной и зарубежных научных школ в решении научно-исследовательских задач науки о лидерстве; формирование целостного представления о теоретических основах и методах лидерологии; развитие способности к свободному оперированию основными категориями и понятиями науки о лидерстве, ее принципами и методами, а также способности к анализу проблем управления на основе лидерской организационной парадигме; формирование умений и закрепление навыков применения знаний в области лидерологии для решения прикладных управленческих задач.

Пререквизиты – Технологическое предпринимательство

Содержание дисциплины: лидера в современном обществе, лидерство и руководство, подходы к изучению лидерства: теория великих людей, поведенческий, ситуационный, стили лидерства и руководства., лидерство и власть, баланс власти. Особое внимание уделяется наличию профессиональной этики и готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.

Постреквизиты – Дизайн мышление, Управление изменениями

КО 3215 Команда образования - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – научиться формировать цели; прорабатывать вопросы стимуляции; профессионального роста; креативности; продуктивности.

Пререквизиты – Технологическое предпринимательство

Содержание дисциплины: аспекты понятия «эффективная команда», фазы развития команды и действия лидера на каждом этапе, формирование эффективных команд, особенности взаимодействия людей в группе, управление деятельностью команды, формирование конфликтологической компетентности. Особое внимание уделяется наличию профессиональной этики и готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.

Постреквизиты – Дизайн мышление, Управление изменениями

ДМ 3304 Дизайн мышления - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – научиться правильно рассматривать предметную область; анализировать, систематизировать и интерпретировать собранную информацию; генерировать идеи; создавать прототипы

Пререквизиты – Технологическое предпринимательство

Содержание дисциплины: цель и методология дизайн-мышления, мультидисциплинарный подход, творческий характер и универсальность принципов, мотивацию интеллектуальной активности, развитие креативности, эффективность командного взаимодействия, этапы технологии дизайн-мышления. Особое внимание уделяется обеспечению возможности и эффективности для инновационных решений инженерных задач, владению профессиональной этикой, готовности нести ответственность за результаты деятельности

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.

УИ 3304 Управление изменениями - 5 кредитов

Цели изучения дисциплины – научиться формировать цели; прорабатывать вопросы стимуляции; профессионального роста; креативности; продуктивности.

Пререквизиты – Технологическое предпринимательство

Содержание дисциплины: Курс рассматривает управление изменениями как объектом исследования, характер изменений, анализ факторов среды, меры успешного проведения изменений в организации, типология изменений, подходы и последовательность управления изменениями в организации, преодоление сопротивления переменам. Особое внимание уделяется владению профессиональной этикой, готовности нести ответственность за результаты деятельности

Постреквизиты – в процессе выполнения дипломного проектирования.