

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи данных
Цели освоения дисциплины	
<p>Дать студентам основы знаний, необходимых для изучения организации передачи данных. В курсе излагаются сведения о принципах организации и функционирования сетей, принципах построения локальных и глобальных вычислительных сетей, основных технологиях и стандартах. Особое внимание уделяется описанию протоколов обмена информацией, основам передачи данных в кабельных и беспроводных системах.</p>	
Место дисциплины в структуре ООП	
<p>Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.</p>	
Основное содержание	
<p>Модуль 1. «Принципы построения сетей» Физическая передача данных по линиям связи. Кодирование данных. Характеристики физических каналов: скорость передачи данных емкость канала связи, полоса пропускания. Дуплексные, полудуплексные и симплексные каналы. Топология физических связей. Типы топологий. Адресация узлов сети. Групповая и широкоэвещательная адресация. Коммутация в сетях. Информационные потоки. Продвижение данных. Мультиплексирование и демультимплексирование. Типы коммутации. Классификация линий связи: первичные сети, линии и каналы связи. Физическая среда передачи данных. Технические средства передачи данных. Характеристики линий связи. Затухание и волновое сопротивление линии связи. Помехозащищенность. Спектр сигнала. Полоса пропускания и пропускная способность. Числовые характеристики пропускной способности. Кабельные системы, типы кабелей: витая пара, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель. Характеристики различных кабельных систем, их недостатки и преимущества. Применение кабельных систем, их выбор. Стандартизация сетевых технологий, примеры стандартов. Модель взаимодействия открытых систем (OSI).</p> <p>Модуль 2. «Кодирование и мультиплексирование данных» Модуляция при передаче аналоговых сигналов. Амплитудная, частотная и фазовая модуляции. Их характеристики. Модуляции при передаче дискретных сигналов. Амплитудная модуляция. Двоичная частотная манипуляция. Многоуровневая частотная манипуляция. Комбинированные методы модуляции. Дискретизация аналоговых сигналов. Аналогово-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Импульсно-кодовая модуляция. Кодирование данных. Цели кодирования сигнала. Синхронизация передатчика и приемника, самосинхронизирующиеся коды. Примеры кодов: потенциальные коды NRZ и NRZI, биполярное кодирование, манчестерский код. Потенциальный код 2B1Q. Избыточные коды (4B/5B). Скремблирование данных. Снижение нагрузки на сеть, методы компрессии данных. Коды переменной длины. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм Зива-Лемпеля, Хаффмана и Барроуза-Виллера. Целостность потока данных. Методы обнаружения ошибок при передаче данных. Контрольная сумма (контрольная последовательность кадра). Циклический избыточный контроль. Коды Хемминга. Введение в коды Рида-Соломона: принципы, архитектура и реализация. Метод коррекции ошибок FEC (Forward Error Correction)</p> <p>Модуль 3. «Алгоритмы работы аудио- и видеоданных» Особенности и методы кодирования голоса. Дифференциальные и адаптивные методы кодирования голоса. Дельта модуляция. Эхо-компенсация, эквализация, эффект маскирования, эквализация, VoCoDER, алгоритмы работы каналов. Алгоритмы сжатия изображений. Классы изображений. Алгоритм JPEG. Конвейер операций в алгоритме JPEG. Алгоритм JPEG-2000, его отличия. Применение вейвлетов как базисных функций разложения сигнала. Конвейер операций в алгоритмах сжатия изображений. Методы разложения, кодирования и отображения статических и движущихся изображений. Использование несовершенства человеческого зрения при кодировании и отображении. Стандарты MPEG-1 и -2. Интерактивное телевидение. Алгоритм сжатия ISO/MPEG, стандарт MPEG Audio Layer III (mp3). Функциональная схема кодера. Принцип дифференцированной защиты от ошибок. Скорость цифрового потока и качества данных. Стандарт mpeg-4, -7, -21. Объектные подходы и описание сцены. Формирование аудио-визуальных сцен MPEG-4. Описание и синхронизация потоков данных для медийных объектов. Профайлы. Демультимплексирование, синхронизация и описание потоков данных, язык описания определений MPEG-7 (DDL).</p> <p>Модуль 4. «Локальные сети»</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Применение локальных вычислительных сетей. Основные технологии построения локальной вычислительной сети. Сети Ethernet. Среда передачи данных. Метод доступа к среде передачи данных (CSMA/CD), особенности реализации. Доступ к среде и передача данных. Коллизии. Спецификации физической среды Ethernet. Волоконно-оптическая сеть Ethernet. Домен коллизий. Технологии FastEthernet и Gigabit Ethernet. Оборудование для сетей Ethernet: повторители, концентраторы, коммутаторы. Локальные сети на основе разделяемой среды. Доступ к сети с передачей маркера (токена). Технология Token Ring, особенности реализации. Физический уровень сетей. Оборудование сетей TokenRing. Технология FDDI, основные характеристики. Первичное и вторичное кольцо. Отказоустойчивость технологии FDDI.

Модуль 5. «Беспроводные каналы передачи данных»

Беспроводная среда передачи, преимущества беспроводной коммуникации. Электромагнитные волны, классификация диапазонов электромагнитных волн. Принципы распространения электромагнитных волн, их характеристики. Несущая частота, полосы пропускания. Мобильные телекоммуникации (802.11a-g, WiFi, GSM), CDMA. Bluetooth. Стандарт широкополосной беспроводной связи IEEE 802.16. Широкополосный канал для подключения периферийных устройств UWB. Связь типа “точка-точка”. Организация радиорелейной линии связи. Связь “источник -несколько приемников”. Базовые станции, соты. Технологии широкополосного канала связи. Техника расширенного спектра, ее применение в беспроводной связи. Ортогональное частотное мультиплексирование. Расширение спектра методом скачкообразной перестройкой частоты. Прямое последовательное расширение спектра. Множественный доступ с кодовым разделением.

Формируемые компетенции

ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

ПК-17. Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.

Образовательные результаты

И.ОПК-6.1 основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

И.ОПК-6.2 применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

И.ОПК-6.3 навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

И.ПК-17.1 методы разработки, анализа и проектирования программного средства (ПС); технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов системы; входные-выходные данные компонентов и ПС; технологические стандарты; формализованные методы, применяемые при специфицировании системной архитектуры ПС; основные принципы и правила структурирования ПС

И.ПК-17.2 анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные Computer-Aided Software Engineering средства (CASE-средства); описывать входные-выходные данные компонентов; формулировать критерии формирования ПС; выявлять проблемные области при проектировании структуры ПС.

И.ПК-17.3 навыками определения перечня возможных типов и архитектур развертывания каждого компонента; перечня возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента ПС; функциональных характеристик и возможностей, включая эксплуатационные, физические характеристики и условия окружающей среды, при которых будет применяться каждый компонент; определения входных-выходных данных, их структуры для каждого компонента и программного средства в целом, а так же описания технологии обработки данных для возможности их использования в программном средстве; критического анализа вариантов структур ПС

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	ВЕБ-программирование
Цели освоения дисциплины	
<p>Развитие знаний о методиках и технологиях, применяемых при разработке программного обеспечения; практико-ориентированное формирование умений осуществлять разработку и развертывание программных комплексов; практико-ориентированное формирование умений осуществлять разработку интернет приложений; развитие практических навыков индивидуальной и командной разработки программного обеспечения; формирование умений и навыков построения программных комплексов различной степени сложности; развитие теоретических и практических знаний о современном состоянии технологий разработки программного обеспечения.</p>	
Место дисциплины в структуре ООП	
<p>Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.</p>	
Основное содержание	
<p>Модуль 1. Клиент-серверная разработка Работа сети. Сетевые сокеты. Функционирование протокола HTTP. Общая схема функционирования веб сервисов.</p> <p>Модуль 2: Rest, Restfull, GraphQL Взаимодействие клиентского и серверного кода. Основы построения Restfull приложений. Использование GraphQL</p> <p>Модуль 3: Скрипты на стороне сервера Генерация страниц. Использование шаблонизаторов. Обработка запросов и их параметров. Серверные фреймворки</p> <p>Модуль 4: Взаимодействие с базой данных Взаимодействие с базой данных. Использование SQL, noSql решений. Понятие ORM. Взаимодействие с системой хранения используя технологии ORM. NoSql решения</p> <p>Модуль 5: TypeScript и клиентская часть приложения Язык TypeScript. Рассмотрение node js, менеджера пакетов. Совместное использование JS и TS в проекте. Работа с DOM. Изучение различных способов доступа к элементам.</p> <p>Модуль 6: Разработка клиентских приложений Изучаем способы взаимодействия с элементами web-страниц. Рассмотрение современных фреймворков для разработки клиентских приложений.</p> <p>Модуль 7: Клиент-серверное взаимодействие Протокол HTTP и форматы данных. JSON, XML. Получаем данные из сети. Описание основных методов. Рекомендации по организации взаимодействия между клиентом и сервером, на основе рекомендаций от различных компаний.</p> <p>Модуль 8: Микросервисная архитектура и развертывание приложений Основы развертывания приложений. Docker, Docker compose. Развертываем приложения используя системы непрерывной интеграции.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p> <p>ПК-17. Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур</p>	
Образовательные результаты	
<p>И.ОПК-5.1 современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p>И.ОПК-5.2 модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>И.ОПК-5.3 навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>И.ПК-17.1 методы разработки, анализа и проектирования программного средства (ПС); технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов системы; входные-выходные данные</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

компонентов и ПС; технологические стандарты; формализованные методы, применяемые при специфицировании системной архитектуры ПС; основные принципы и правила структурирования ПС.

И.ПК-17.2 анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные Computer-Aided Software Engineering средства (CASE-средства); описывать входные-выходные данные компонентов; формулировать критерии формирования ПС; выявлять проблемные области при проектировании структуры ПС.

И.ПК-17.3 навыками определения перечня возможных типов и архитектур развертывания каждого компонента; перечня возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента ПС; функциональных характеристик и возможностей, включая эксплуатационные, физические характеристики и условия окружающей среды, при которых будет применяться каждый компонент; определения входных-выходных данных, их структуры для каждого компонента и программного средства в целом, а так же описания технологии обработки данных для возможности их использования в программном средстве; критического анализа вариантов структур ПС.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Защита интеллектуальной собственности и патентование
Цели освоения дисциплины	
Сформировать представление о российской и международной нормативно-правовой базе права интеллектуальной собственности; выработать основы умений пользоваться нормативной базой РФ в сфере права интеллектуальной собственности; сформировать общие представления о праве интеллектуальной собственности, о тех областях права интеллектуальной собственности, с которыми будет работать магистр; сформировать у студентов знания и умения распоряжения интеллектуальной собственностью в своей профессиональной деятельности, знания о способах и формах защиты интеллектуальных прав; сформировать знания о составлении и подаче заявки на государственную регистрацию интеллектуальных прав на программы и базы данных, получение свидетельства госрегистрации, первичные умения и первичные навыки составления заявки; способствовать развитию у магистрантов стремления и навыков принимать правомерные решения по использованию и защите прав интеллектуальной собственности в сфере своей профессиональной деятельности.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
Модуль 1. Право интеллектуальной собственности: общие положения и основы защиты прав.	
Тема 1. История, место права интеллектуальной собственности в структуре российского и международного права. Основные источники права.	
История становления и развития права интеллектуальной собственности в мире и России. Место в структуре права РФ. Источники права интеллектуальной собственности в РФ. Основные международные договоры права интеллектуальной собственности.	
Структура права интеллектуальной собственности в праве РФ. Группы прав на интеллектуальную собственность в зависимости от объектов интеллектуальной собственности. Понятие интеллектуальной деятельности и ее результата. Интеллектуальные права и право собственности. Автор результата интеллектуальной деятельности. Функции гражданского права по охране и использованию результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации.	
Тема 2. Объект и субъект права интеллектуальной собственности.	
Понятие объекта права интеллектуальной собственности. Творческий характер, объективная форма и воспроизводимость объекта интеллектуальной собственности.	
Автор результата интеллектуальной деятельности. Собственник результата интеллектуальной деятельности.	
Права субъекта. Личные неимущественные права авторов, сроки их действия. Право авторства. Право на авторское имя. Имущественные права. Распоряжение исключительным правом и его переход к другим лицам. Действие исключительных прав.	
Тема 3. Основы защиты прав интеллектуальной собственности.	
Общие положения. Вступление в действие различных прав интеллектуальной собственности как необходимое условие для правовой защиты. Информирование о правах правообладателя (копирайт, свидетельства государственной регистрации прав).	
Нарушения неотчуждаемых и исключительных прав автора. Ответственность гражданско-правовая, административная, уголовная.	
Юрисдикционная и неюрисдикционные формы защиты интеллектуальных личных неимущественных и исключительных прав.	
Защита прав в Интернете: специфика интернет-пространства как поля существования объектов интеллектуальной собственности и способы защиты.	
Модуль 2. Авторское право: права на произведения науки и их защита.	
Тема 4. Основы авторского права как права на произведения науки в научно-исследовательской деятельности: объекты, субъекты, состав прав.	
Понятия объекта, субъекта авторского права. Произведение – как объект авторского права. Назначение и достоинство произведения. Виды произведений в профессиональной деятельности магистра наук, произведения науки. Произведения, не охраняемые авторскими правами. Переводы, иные производные произведения. Составные произведения. Служебное произведение.	

Авторы произведений. Понятие имущественных и личных неимущественных прав авторов. Иностранцы авторы. Соавторство. Осуществление авторских прав на коллективное произведение.

Состав, условия возникновения и длительность неимущественных и исключительных прав на произведения науки. Права авторов произведений. Специфика личных неимущественных прав: права авторства, на имя автора, на неприкосновенность произведения, на обнародование произведения. Охрана авторства, имени автора и неприкосновенности произведения после смерти автора.

Имущественные права авторов – исключительное право на произведение. Характеристика и содержание имущественных прав на произведение. Авторские права юридических лиц. Срок действия исключительного права на произведение науки на территории Российской Федерации. Переход произведения в общественное достояние.

Тема 5. Распоряжение исключительным правом и его переход к другим лицам.

Распоряжение исключительным правом. Договоры, заключаемые автором произведения. Договор об отчуждении исключительного права на произведение. Лицензионный договор о предоставлении права использования произведения, исключительная и простая лицензия. Договор авторского заказа, срок исполнения. Переход исключительного права на произведение по наследству.

Свободное использование произведений. Свободное воспроизведение произведения в личных целях, для целей правоприменения. Свободное использование произведения в информационных, научных, учебных или культурных целях. Свободное использование произведения путем репродуцирования. Свободное использование произведения, постоянно находящегося в месте, открытом для свободного посещения.

Тема 6. Защита авторских прав.

Возможности защиты авторских прав. Охрана произведений российских авторов за рубежом. Виды самостоятельной защиты. Нотариальная защита авторства. Знак охраны авторского права. Технические средства защиты авторских прав. Обращение к государству. Доказательства по гражданским делам о нарушении авторских прав.

Ответственность за нарушение личных неимущественных и исключительных авторских прав: гражданско-правовая, административная и уголовная ответственность.

Модуль 3. Государственная регистрация и патентование прав интеллектуальной собственности, объекты, процедура, возможности распоряжения и защиты прав.

Тема 7. Основы патентного права.

Понятие патентного права. Нормативные источники, регулирующие патентные права. Объекты патентных прав: изобретения, полезные модели, промышленные образцы. Признаки объектов патентных прав. Условия патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца. Патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

Патентование в РФ: Роспатент, административные процедуры патентования, административные регламенты по процессу оформления патентных прав.

Международная патентная классификация.

Патентные исследования. Приоритет изобретения, полезной модели и промышленного образца, его установление.

Заявка на выдачу патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец: структура, условия оформления, подача. Патентные поверенные.

Экспертиза заявки на выдачу патента: формальная; по существу. Регистрация изобретения, полезной модели, промышленного образца и выдача патента в РФ. Патентные и иные пошлины.

Тема 8. Объекты прав на средства индивидуализации, товарные знаки, подлежащие государственной регистрации.

Объекты интеллектуальной собственности товарный знак, знак обслуживания, коллективный знак, место происхождения товара. Состав и действие исключительных прав на объекты.

Условия государственной регистрации прав на товарный знак, знак обслуживания, коллективный знак, место происхождения товара.

Процедура регистрации прав на товарный знак, знак обслуживания, коллективный знак, место происхождения товара. Нормативная база процедуры. Заявка, ее структура. Оформление и подача заявки через госпорталы Госуслуги и Роспатент. Свидетельство государственной регистрации. Государственные пошлины.

Распоряжения исключительными правами и переход исключительных прав. Действия, не являющиеся нарушением исключительного права. Распоряжение исключительным правом на товарный знак. Договор

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

об отчуждении исключительных прав. Договоры лицензионные. Формы и государственная регистрация договоров о распоряжении исключительным правом на товарный знак.

Тема 9. Программы и базы данных с возможностью государственной регистрации исключительных прав. Объекты авторского права – программы и базы данных для ЭВМ – и особенности их правовой охраны.

Свидетельство государственной регистрации программы или базы данных. Условия регистрации программы для ЭВМ или базы данных.

Процедура государственной регистрации программы для ЭВМ или базы данных. Нормативная база процедуры. Заявка на получение свидетельства, ее структура. Оформление и подача заявки через госпорталы Госуслуги и Роспатент. Свидетельство госрегистрации, его поддержание. Государственные пошлины.

Государственная регистрация распоряжения и перехода исключительных прав. Формы и государственная регистрация договоров о распоряжении исключительным правом на программу для ЭВМ.

Формируемые компетенции

ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.

Образовательные результаты

И.ПК-1.1 отечественную и международную нормативную базу в области профессиональной деятельности, актуальную научную проблематику в области информационных систем и технологий, методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, методы разработки информационных моделей хозяйствующих субъектов, методы формирования показателей эффективности и конкурентоспособности научно-исследовательских работ в области информационных систем и технологий, лучшие практики отечественного и зарубежного опыта разработки и исследований моделей объектов профессиональной деятельности.

И.ПК-1.2 применять актуальную нормативную документацию в области профессиональной деятельности, анализировать новую научную проблематику и научно-исследовательские разработки в области информационных систем и технологий, применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей хозяйствующих субъектов, проектировать систему управления научно-исследовательскими работами в организации, готовить научные и научно-практические публикации в области профессиональной деятельности.

И.ПК-1.3 навыками проведения анализа новых направлений исследований в области профессиональной деятельности, обоснования перспектив проведения исследований в области профессиональной деятельности, формирования программ проведения исследований в новых направлениях, осуществления методического руководства проведения научных исследований рабочими группами, анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, Контроля реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, подготовки и представления отчетов о реализации планов и возможных областей применения результатов научно-исследовательских работ, организации внедрения результатов научно-исследовательских работ, обеспечения научного руководства практической реализацией результатов научных исследований, контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских работ, защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы, подготовки публикаций в области профессиональной деятельности, организации работы семинаров и конференций в области профессиональной деятельности.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Имитационные модели объектов и систем
Цели освоения дисциплины	
Получение комплексного представления сущности и основных аспектах имитационного моделирования информационных и технико-экономических систем; ознакомление с методами и средствами создания имитационных моделей на базе специального инструментального программного обеспечения; освоение приемов моделирования случайных величин, событий и процессов, планирования и проведения компьютерных экспериментов, а также наиболее употребительных методов обработки их результатов.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
Модуль 1. Общая характеристика метода имитационного моделирования	
Понятие имитационного моделирования. Цели и области применения. Имитационная модель. Преимущества и недостатки имитационного моделирования. Процесс имитационного моделирования. Сравнение с численным моделированием. Методология имитационного моделирования. Средства реализации имитационных моделей.	
Модуль 2. Модели системной динамики	
Базовые понятия системной динамики. Виды и структура моделей системной динамики. Описание динамики объектов сетевыми диаграммами потоков. Элементы моделей системной динамики. Описание переменных состояния модели. Описание информационных и причинно-следственных связей. Пример разработки модели. Основные рекомендации по разработке моделей системной динамики	
Модуль 3. Агентные модели	
Введение в агентное моделирование. Методология агентного моделирования. Агенты и мультиагентные системы. Процедура разработки агентной модели. Программная реализация агентных моделей. Связь между системной динамикой и агентным моделированием. Примеры практических приложений агентных моделей. Клеточные автоматы, как разновидность агентных моделей.	
Модуль 4 Дискретно-событийные модели	
Принципы дискретно-событийного моделирования. Концепции дискретно-событийного моделирования. Компоненты системы дискретно-событийного моделирования. Имитационное моделирование деятельности банка. Имитационное моделирование динамических систем.	
Модуль 5. Проведение машинных экспериментов	
Методы теории планирования экспериментов. Полный и дробные факторные эксперименты. Тактическое и стратегическое планирование машинных экспериментов	
Формируемые компетенции	
ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	
ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	
Образовательные результаты	
И.ОПК-7.1 принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	
И.ОПК-7.2 разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	
И.ОПК-7.3 навыками построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	
И.ПК-1.1 отечественную и международную нормативную базу в области профессиональной деятельности, актуальную научную проблематику в области информационных систем и технологий, методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, методы разработки информационных моделей хозяйствующих субъектов, методы формирования показателей эффективности и конкурентоспособности научно-исследовательских работ	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

в области информационных систем и технологий, лучшие практики отечественного и зарубежного опыта разработки и исследований моделей объектов профессиональной деятельности.

И.ПК-1.2 применять актуальную нормативную документацию в области профессиональной деятельности, анализировать новую научную проблематику и научно-исследовательские разработки в области информационных систем и технологий, применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей хозяйствующих субъектов, проектировать систему управления научно-исследовательскими работами в организации, готовить научные и научно-практические публикации в области профессиональной деятельности.

И.ПК-1.3 навыками проведения анализа новых направлений исследований в области профессиональной деятельности, обоснования перспектив проведения исследований в области профессиональной деятельности, формирования программ проведения исследований в новых направлениях, осуществления методического руководства проведения научных исследований рабочими группами, анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, Контроля реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, подготовки и представления отчетов о реализации планов и возможных областей применения результатов научно-исследовательских работ, организации внедрения результатов научно-исследовательских работ, обеспечения научного руководства практической реализацией результатов научных исследований, контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских работ, защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы, подготовки публикаций в области профессиональной деятельности, организации работы семинаров и конференций в области профессиональной деятельности.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Инженерия информационных систем
Цели освоения дисциплины	
Получение комплексных знаний о методах, процессах и стандартах, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла систем; получение способности к работе по созданию (развитию) систем различного вида и назначения.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
1. Введение в системную инженерию	
Что такое системная инженерия? Причины появления СИ. Примеры систем, требующих СИ. СИ как профессия. Модель карьерного роста системного инженера. Сила системной инженерии	
2. Структура сложных систем	
Системные блоки и интерфейсы. Иерархия сложных систем. Интерфейсы и взаимодействие. Сложность современных систем.	
3. Процессы жизненного цикла ИС	
Стандарты инженерии ИС. Система и управление ее жизненным циклом в стандарте ISO/IEC 15288. Эволюция процесса разработки. Метод системной инженерии. Процессы жизненного цикла ИС.	
4. Управление системной инженерией	
Методы выполнения практик управления проектами ИС. Управление разработкой систем и риски. Декомпозиция. SEMP. Управление рисками. Организация системной инженерии. Процессы соглашения. Процессы предприятия. Процесс проекта.	
5. Анализ потребностей	
Процесс определения требований правообладателей. Зарождение новой системы. Операциональный анализ, функциональный анализ, исследование осуществимости. Валидация потребностей. Системные операционные требования. Инженерия требований.	
6. Исследование концепции. Концептуализация	
Процесс анализа требований. Разработка системных требования. Анализ операционных требований. Формулирование требований производительности. Реализация концептуального исследования. Валидация требований производительности.	
7. Определение концепции	
Выбор системной концепции (видения). Анализ требований производительности. Функциональный анализ и формулирование. Распределение функций. Выбор концепции. Оценка концепции. Планирование разработки системы. Построение системной архитектуры (конструирование системы). Язык моделирования систем. Моделеориентированная системная инженерия. Функциональная системная спецификация	
8. Поддержка и анализ решения. Техническое проектирование	
Процессы проектирования архитектуры и реализации элементов системы. Принятие решений. Моделирование в ходе разработки системы. Моделирование решений. Имитационное моделирование. Trade-off Анализ. Методы оценивания. Реализация системных строительных блоков. Анализ требований. Функциональный анализ и проектирование. Проектирование компонентов. Валидация проекта.	
9. Поставка, внедрение и сопровождение	
Процессы комплексирования, верификации и валидации, передачи, функционирования и технического обслуживания. Интеграция, тестирование и оценка всей системы. Планирование и подготовка испытаний. Интеграция системы. Инженерия продукта (поставки). Переход от разработки к внедрению. Операции внедрения. Развитие базы знания продукта. Установка, монтаж и обновление системы. Испытание после установки.	
Формируемые компетенции	
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	
ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Образовательные результаты
И.ОПК-5.1 современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
И.ОПК-5.2 модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
И.ОПК-5.3 навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
И.ОПК-6.1 основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
И.ОПК-6.2 применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
И.ОПК-6.3 навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.
Ответственная кафедра
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Иностранный язык
Цели освоения дисциплины	
Совершенствование навыков владения иностранным языком на материале произведений речи на профессиональные темы, для расширения профессиональных знаний на основе изучения зарубежного опыта в приобретаемой основной специальности.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
Модуль 1. Чтение с целью выявления главной информации	
Включает аутентичные тексты описательного характера, охватывающие универсальные области изучаемого предмета. Цель чтения – выявление основного содержания текста (ознакомительное чтение). Также раздел включает предтекстовые задания, формулирующие конкретную цель и алгоритм работы с текстом, и послетекстовые упражнения, направленные на снятие лексико-грамматических трудностей и развитие навыков реферирования и аннотирования.	
Модуль 2. Иностранный язык и моя будущая профессия	
Место и роль английского языка в будущей профессии.	
Модуль 3. «Следуя ходу мыслей» - логические обоснования построения высказывания	
Включает оригинальные тексты по специальности. Цель чтения – определение в общем виде темы и предмета изложения, степени новизны информации (просмотровое чтение). Представленные в разделе задания помогают ориентироваться в тексте по смыслу с опорой на грамматические и лексические элементы, на логико-смысловые связи, выраженные словами-символами.	
Модуль 4. Ивановский государственный химико-технологический университет: научные школы, специальности, перспективы.	
Университет, в котором я учусь: научные школы, направления, перспективы развития.	
Модуль 5. Чтение, реферирование, аннотирование	
Включенные в раздел тексты и упражнения направлены на формирование навыков полного и точного понимания текста, а также на закрепление навыков реферирования и аннотирования научных текстов.	
Модуль 6. Моя научная работа. План. Структурные особенности. Стилистические особенности.	
Моя научная деятельность: определение темы собственного исследования, гипотезы, методов проведения эксперимента и представление полученных результатов	
Модуль 7. Чтение. Профессиональная лексика, композиционная структура.	
Чтение направлено на поиск необходимой конкретной информации. Аутентичные тексты и задания подобраны таким образом, чтобы научить студентов ориентироваться в тексте по смыслу с опорой на слова-символы, композиционную структуру текста, фоновые знания учащихся.	
Модуль 8. Контроль. Закрепление навыков работы с профессиональным текстом.	
Подобранные в разделе тексты и упражнения позволяют закрепить получение навыка различных видов чтения и одновременно выработать умение переносить сформированные навыки на узкоспециальные тексты.	
Модуль 9. Интернет. Коммуникация. Виды и формы.	
Интернет как современное средство коммуникации.	
Формируемые компетенции	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	
Образовательные результаты	
И.УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	
И.УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.	
И.УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

технологий."
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности в технологической и научно-исследовательской областях.
Ответственная кафедра
Кафедра иностранных языков и лингвистики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Интеллектуальные системы и технологии
Цели освоения дисциплины	
Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области представления знаний, структуре экспертных систем, применения методов интеллектуального анализа (в том числе нейронных сетей, генетических алгоритмов, нечеткой логики).	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
Модуль 1. Введение в интеллектуальные системы. Основные понятия.	
Понятие интеллектуальной (информационной) системы. Связь с искусственным интеллектом. Нейрокибернетика и кибернетика «черного ящика». Направления интеллектуальных информационных систем. Классификация интеллектуальных систем.	
Данные и знания: сравнение. Карта российского искусственного интеллекта.	
Модуль 2. Модели представления знаний.	
Проблема представления знаний.	
Продукционная модель представления знаний. Структура продукционной системы. Рабочая память, база правил, механизм логического вывода. Прямой и обратный вывод. Достоинства и недостатки продукционной модели.	
Семантическая модель представления знаний. Понятия и отношения. Классификация семантических сетей. Достоинства и недостатки.	
Логическая модель представления знаний. Исчисление высказываний и исчисление предикатов. Правила вывода <i>modus ponens</i> и <i>modus tollens</i> .	
Фреймовая модель представления знаний. Понятие и структура фрейма. Классификация фреймов. Фреймовые системы. Способы управления выводом.	
Модуль 3. Экспертные системы	
Понятие экспертной системы. Классификация экспертных систем. Особенности экспертных систем.	
Структура экспертной системы. Основные действующие лица и инструменты. Вывод и рассуждения в экспертных системах. Прямой и обратный вывод.	
Этапы разработки экспертной системы. Коллектив разработчиков.	
Примеры экспертных систем.	
Модуль 4. Методы интеллектуального анализа. MatLab инструмент интеллектуального анализа.	
Понятие интеллектуального анализа. Data Mining и KDD как технологии анализа данных. Основные этапы KDD.	
Задачи и методы Data Mining. Классификация, кластеризация, прогнозирование, ассоциация, последовательные шаблоны, генетические алгоритмы.	
Общая характеристика MatLab. Особенности программирования. Основные библиотеки MatLab.	
Модуль 5. Нейронные сети	
Нейрон как биологический прототип нейронной сети. Модель искусственного нейрона. Активационные функции.	
Архитектура нейронной сети. Классификация нейронных сетей. Многослойные нейронные сети. Сети прямого распространения. Многослойный персептрон. Сети с обратными связями.	
Этапы построения нейронной сети. Обучение нейронной сети (с учителем и без учителя). Правила обучения. Алгоритмы оптимизации нейронной сети. Тестирование нейронной сети.	
Задачи, решаемые с помощью нейронной сети. Примеры.	
Построение нейронных сетей с помощью MatLab и ППП Statistica.	
Модуль 6. Генетические алгоритмы	
Понятие генетического (эволюционного) алгоритма. Постановка задачи. Общая схема генетического алгоритма. Аналогии природных терминов с терминами решаемой задачи.	
Базовые операции генетического алгоритма. Примеры реализации операторов.	
Принцип работы генетического алгоритма. Процесс использования генетического алгоритма при решении задач. Применение генетического алгоритма.	
Модуль 7. Задачи классификации и распознавания образов.	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

<p>Постановка задачи распознавания образов. Классификация с обучением и без обучения. Дискриминантный анализ. Дискриминантные функции, расстояния Махаланобиса. Дискриминантный анализ в ППП Statistica. Нелинейный классификатор. Многослойный персептрон.</p>
<p>Формируемые компетенции</p>
<p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.</p>
<p>Образовательные результаты</p>
<p>И.ОПК-3.1 принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. И.ОПК-3.2 анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. И.ОПК-3.3 навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. И.ПК-1.1 отечественную и международную нормативную базу в области профессиональной деятельности, актуальную научную проблематику в области информационных систем и технологий, методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, методы разработки информационных моделей хозяйствующих субъектов, методы формирования показателей эффективности и конкурентоспособности научно-исследовательских работ в области информационных систем и технологий, лучшие практики отечественного и зарубежного опыта разработки и исследований моделей объектов профессиональной деятельности. И.ПК-1.2 применять актуальную нормативную документацию в области профессиональной деятельности, анализировать новую научную проблематику и научно-исследовательские разработки в области информационных систем и технологий, применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей хозяйствующих субъектов, проектировать систему управления научно-исследовательскими работами в организации, готовить научные и научно-практические публикации в области профессиональной деятельности. И.ПК-1.3 навыками проведения анализа новых направлений исследований в области профессиональной деятельности, обоснования перспектив проведения исследований в области профессиональной деятельности, формирования программ проведения исследований в новых направлениях, осуществления методического руководства проведения научных исследований рабочими группами, анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, Контроля реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, подготовки и представления отчетов о реализации планов и возможных областей применения результатов научно-исследовательских работ, организации внедрения результатов научно-исследовательских работ, обеспечения научного руководства практической реализацией результатов научных исследований, контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских работ, защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы, подготовки публикаций в области профессиональной деятельности, организации работы семинаров и конференций в области профессиональной деятельности.</p>
<p>Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника</p>
<p>Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.</p>
<p>Ответственная кафедра</p>
<p>Кафедра информационных технологий и цифровой экономики</p>

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Конфигурирование в системе 1С:Предприятие
Цели освоения дисциплины	
Формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий конфигурирования в системе 1С:Предприятие»; получение практической подготовки в области применения технологии конфигурирования в системе 1С:Предприятие» для задач автоматизации обработки информации и управления.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
<p>1. Основные объекты системы Классификация объектов конфигурации. Прикладные и подчиненные объекты. Концепция системы. Типы данных. Универсальные коллекции значений. Встроенный язык системы. Определение режима запуска. Командный интерфейс. Подсистемы. Роли. Константы. Определение, настройка свойств. Форма констант. Механизм работы формы.</p> <p>2. Расширенная работа со справочниками Справочники. Иерархия элементов. Перечисления. Иерархия групп. Подчиненные справочники. Табличные части. Расширение функциональности формы. Работа с данными справочника. Реквизиты формы, объекты базы. Создание печатных форм.</p> <p>3. Расширенная работа с документами Создание документов. Доступ к данным документа. Модуль объекта. Создание объектов копированием. Журналы документов. Регистры сведений. Создание регистра сведений. Работа с данными регистра. Форма списка регистра. Режим записи «Подчинение регистратору». Планы видов характеристик. Функциональные опции. Учетные объекты.</p> <p>4. Углубленное изучение языка запросов Источники данных. Структура запроса (описание запроса). Использование конструктора запросов. Особенности работы с виртуальными таблицами. Построение запросов по нескольким таблицам. Работа с временными таблицами. Использование предопределенных данных. Пакетные запросы.</p> <p>5. Дополнительные разделы Отчеты. Рабочий стол. Критерии отбора. Обработка заполнения данных и установка значений по умолчанию. Хранилище значений (работа с изображениями). Механизм полнотекстового поиска. Регламентные задания. Бизнес-процессы и задачи.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>ПК-16. Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.</p> <p>ПК-18. Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.</p>	
Образовательные результаты	
<p>И.ОПК-6.1 основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>И.ОПК-6.2 применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>И.ОПК-6.3 навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>И.ПК-16.1 возможности информационных систем, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, управление заинтересованными сторонами проекта, основы управления изменениями в проекте, основы управления качеством в проектах, основы финансового планирования в проектах, управление рисками в проекте, инструменты и методы проведения прямо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ, технологии подготовки и проведения презентаций.</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

И.ПК16.2 планировать работы в проектах в области ИТ, работать с системой контроля версий, анализировать исходные данные, делать презентации, разрабатывать проектные документы, проводить приемо-сдаточные испытания, работать с рисками.

И.ПК16.3 навыками работы с системой контроля версий, работы с системой управления проектами, определения базовых элементов конфигурации ИС, выполнять формальный аудит конфигурации ИС и проекта, разработки плана управления изменениями, оценивания влияния изменений на ИС, оценивать риски и предлагать способы минимизации рисков, организации приемо-сдаточных испытаний.

И.ПК-18.1 методы планирования проектных работ; теорию управления группами и управления изменениями в системах; план работ по разработке требований к системе; теорию оценки квалификации персонала.

И.ПК-18.2 планировать проектные работы, контролировать состояние аналитических работ; проводить аттестацию системных аналитиков, описывать бизнес-процессы.

И.ПК-18.3 навыками выбора методов разработки требований к программным продуктам и программному обеспечению; выбора шаблонов документов требований; распределения ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта; анализа соответствия фактического состояния работ программистов плановому; описания состояния аналитических работ в формате отчета; организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Логика и методология науки
Цели освоения дисциплины	
Личностная и профессиональная подготовка магистрантов на основе изучения методов и логических средств современной науки; освоение системы общенаучных методов; совершенствование способностей к абстрагированию, анализу и синтезу; освоение системы прикладной логики; развитие навыков применения прикладной логики и разнообразных научных методов в области информационных систем и технологий.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
<p>1. Введение в формальную логику Понятие метода и методологии. Классификация методов. Философские методы познания. Формальная логика, ее предмет и структура. История возникновения и развития формальной логики. Основные законы логики. Анализ суждений. Отношения между суждениями. Силлогизмы. Формальная и диалектическая логика. Общенаучные методологические подходы. Вероятностный подход и принцип детерминизма в научном познании.</p> <p>2. Типы методологий научного познания Первый и второй позитивизм о специфике науки. Разработка методологии научного познания. Роль теоретических понятий в научном исследовании. Неопозитивизм об истине, логике и языке науки. Постпозитивизм о рациональных и внерациональных методах познания. Соотношение объяснения и понимания в научном познании. Герменевтическая логика и логика оценок. Специфика методологий естественных, технических и социально-гуманитарных наук.</p> <p>3. Прикладная логика и научный метод Теория и эмпирия в научном познании. Гипотезы и научный метод. Формулировка релевантной гипотезы. Дедуктивное развитие гипотез. Факты, гипотезы и решающие эксперименты. Методы экспериментального исследования: общая характеристика. Вероятность и индукция. Логика и критическая оценка. Логические ошибки, философские опровержения. Современные логики: многозначная логика, нечеткая логика и др.</p> <p>4. Методы работы с информацией Методологические основы информатики и базовые теории информации (теория информации, кибернетика, общая теория систем). Многообразие системных подходов. Определение понятий. Роль классификации в системе научной методологии. Эвристические методы и приемы решения творческих задач: метод проб и ошибок, синектика и др.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	
Образовательные результаты	
<p>И.УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>И.УК-1.2 применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</p> <p>И.УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p> <p>И.УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

здоровьесбережения

И.УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.

И.УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.

И.ОПК-1.1 математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

И.ОПК-1.2 решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

И.ОПК-1.3 навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности, связанной с рефлексией над проблемами развития и взаимодействия системы современных наук в социокультурном контексте.

Ответственная кафедра

Кафедра философии

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Модели информационных процессов и систем
Цели освоения дисциплины	
Получение комплексного представления о методах и средствах создания математических моделей информационных систем и объектов управления; освоение методологии и технологии моделирования информационных процессов и объектов на базе стандартных пакетов математического моделирования и проектирования; формирование и развитие у обучающихся профессиональных навыков использования современной компьютерной техники в математическом моделировании.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
Модуль 1. Общие задачи системного анализа и подходы к моделированию систем	
Философские аспекты теории подобия и моделирования. Основные свойства системы. Сложные и простые, большие и малые системы. Классификация систем по их основным свойствам. Основные задачи теории систем. Место метода моделирования в современной науке и практике. Задачи разработки систем на базе математических методов, реализуемых с использованием ресурсов современных инструментальных средств. Основные понятия теории моделирования систем. Структура, функции, переменные, параметры, состояния и характеристики большой системы.	
Модуль 2. Основные понятия моделирования систем	
Место моделирования в современной науке и практике. Классификация видов моделирования. Классификация математических моделей. Аналитические и имитационные модели. Комбинированные (аналитико-имитационные) модели. Общая структура математической модели. Требования к математическим моделям. Модели функционирования и состава систем. Основные подходы к описанию процессов функционирования сложных систем Системный подход к созданию математических моделей. Математические схемы моделирования систем.	
Модуль 3. Непрерывные детерминированные модели	
Общие замечания. Модели технических процессов и объектов. Модели социально-экономических объектов и систем.	
Модуль 4. Дискретные детерминированные модели	
Понятие конечного автомата. Способы описания конечных автоматов. Примеры конечных автоматов.	
Модуль 5. Дискретные стохастические модели	
Элементы теории Марковских случайных процессов. Цепи Маркова с дискретным временем. Стационарное распределение вероятностей.	
Модуль 6. Непрерывные стохастические модели	
Цепи Маркова с непрерывным временем. Уравнения А.Н. Колмогорова. Модели систем и сетей массового обслуживания	
Модуль 7. Моделирование информационных систем	
Формализация и алгоритмизация процессов функционирования ИС. Построение концептуальной модели ИС. Формы представления логической структуры моделей. Методы построения моделирующих алгоритмов. Получение и интерпретация результатов моделирования.	
Инструментальные средства моделирования ИС. Основные понятия языков и систем моделирования. Основы систематизации языков моделирования. Базы и банки данных и знаний моделирования Моделирование ИС с использованием типовых математических схем. Моделирование для принятия решений при управлении объектами. Гносеологические и информационные модели. Эволюционное моделирование. Прогнозирование на основе аналитико-имитационных моделей. Основные направления использования компьютерного моделирования при исследовании, проектировании и эксплуатации ИС. Автоматизация исследования и проектирования ИС на базе компьютерных моделей.	
Формируемые компетенции	
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	
ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.

Образовательные результаты

И.ОПК-4.1 новые научные принципы и методы исследований.

И.ОПК-4.2 применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

И.ОПК-4.3 навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

И.ОПК-7.1 принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

И.ОПК-7.2 разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

И.ОПК-7.3 навыками построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

И.ПК-1.1 отечественную и международную нормативную базу в области профессиональной деятельности, актуальную научную проблематику в области информационных систем и технологий, методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, методы разработки информационных моделей хозяйствующих субъектов, методы формирования показателей эффективности и конкурентоспособности научно-исследовательских работ в области информационных систем и технологий, лучшие практики отечественного и зарубежного опыта разработки и исследований моделей объектов профессиональной деятельности.

И.ПК-1.2 применять актуальную нормативную документацию в области профессиональной деятельности, анализировать новую научную проблематику и научно-исследовательские разработки в области информационных систем и технологий, применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей хозяйствующих субъектов, проектировать систему управления научно-исследовательскими работами в организации, готовить научные и научно-практические публикации в области профессиональной деятельности.

И.ПК-1.3 навыками проведения анализа новых направлений исследований в области профессиональной деятельности, обоснования перспектив проведения исследований в области профессиональной деятельности, формирования программ проведения исследований в новых направлениях, осуществления методического руководства проведения научных исследований рабочими группами, анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, Контроля реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, подготовки и представления отчетов о реализации планов и возможных областей применения результатов научно-исследовательских работ, организации внедрения результатов научно-исследовательских работ, обеспечения научного руководства практической реализацией результатов научных исследований, контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских работ, защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы, подготовки публикаций в области профессиональной деятельности, организации работы семинаров и конференций в области профессиональной деятельности.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Научная публицистика
Цели освоения дисциплины	
Ознакомление магистрантов с основными разновидностями научного дискурса; изучение особенностей научного стиля речи, его основных жанров; формирование навыков создания письменных и устных академических текстов; овладение базовыми принципами коммуникации в академической среде.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
<p>Модуль 1. Общая характеристика научного стиля. Научный стиль как одна из функциональных разновидностей современного русского языка. Разновидности научного стиля. Лексические, морфологические, синтаксические особенности. Стилеобразующие черты. Точность, логичность, последовательность изложения, обобщенность, абстрактность. Термины. Особенности употребления всех частей речи. Именной характер. Цепочки Родительного падежа. Типы предложений. Пассивные конструкции и др.</p> <p>Модуль 2. Логико-ком-позиционная структура научного текста. Научный текст как целостное речевое произведение. Средства создания связности. Логико-композиционная структура. Выделение главной и второстепенной информации. Методы обработки научной информации: анализ, синтез и др.</p> <p>Модуль 3. Работа с научными источниками. Первичные и вторичные жанры научной речи. Принципы формирования библиографии. Компрессия научного текста. Аннотация. Реферат. Рецензия. Подготовка к написанию публикаций. Составление плана, тезисов научной работы. Написание научной статьи, обзора, отчета. Подготовка устной презентации научной работы.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p> <p>ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, сопоставлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.</p>	
Образовательные результаты	
<p>И.ОПК-3.1 принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.</p> <p>И.ОПК-3.2 анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.</p> <p>И.ОПК-3.3 навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p> <p>И.ПК-1.1 отечественную и международную нормативную базу в области профессиональной деятельности, актуальную научную проблематику в области информационных систем и технологий, методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, методы разработки информационных моделей хозяйствующих субъектов, методы формирования показателей эффективности и конкурентоспособности научно-исследовательских работ в области информационных систем и технологий, лучшие практики отечественного и зарубежного опыта разработки и исследований моделей объектов профессиональной деятельности.</p> <p>И.ПК-1.2 применять актуальную нормативную документацию в области профессиональной деятельности, анализировать новую научную проблематику и научно-исследовательские разработки в области информационных систем и технологий, применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей хозяйствующих субъектов, проектировать систему управления научно-исследовательскими работами в организации, готовить научные и научно-практические публикации в области профессиональной деятельности.</p> <p>И.ПК-1.3 навыками проведения анализа новых направлений исследований в области профессиональной деятельности, обоснования перспектив проведения исследований в области профессиональной</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

деятельности, формирования программ проведения исследований в новых направлениях, осуществления методического руководства проведения научных исследований рабочими группами, анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, Контроля реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, подготовки и представления отчетов о реализации планов и возможных областей применения результатов научно-исследовательских работ, организации внедрения результатов научно-исследовательских работ, обеспечения научного руководства практической реализацией результатов научных исследований, контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских работ, защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы, подготовки публикаций в области профессиональной деятельности, организации работы семинаров и конференций в области профессиональной деятельности.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра русского языка

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Основы финансовой грамотности
Цели освоения дисциплины	
<p>Развитие способностей приобретать знания и умения в финансово-экономической области для решения необходимых вопросов личных и семейных финансов; развитие финансово-экономического образа мышления и приобретение практических навыков управления личными финансами; формирование опыта рационального экономического поведения, воспитание ответственности за экономические и финансовые решения; приобретение навыков сбора и анализа информации, способной повлиять на состояние личного и/или семейного бюджета.</p>	
Место дисциплины в структуре ООП	
<p>Дисциплина относится к факультативным дисциплинам «ФТД. Факультативные дисциплины» рабочего учебного плана подготовки магистров.</p>	
Основное содержание	
<p>Модуль 1. «Личное финансовое планирование» Понятие «человеческий капитал», роль и значение процесса саморазвития и самореализации в рамках получения доходов. Понятия «деньги» и «финансы», их сущность и различия. Роль денег. Модель трех капиталов. Характеристика понятий «финансовые цели», «финансовое планирование», «горизонт планирования». Методы и виды финансового планирования. Сущность понятий «активы», «пассивы», «доходы» (номинальные, реальные), «расходы». Особенности личного и семейного бюджета. Характеристика понятий «дефицит», «профицит», «баланс».</p> <p>Модуль 2. «Сбережения» Сбережения, Понятие инфляции и ее влияние на цены товаров, накопление, стоимость имущества. Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции. Понятие и значение банков, банковских счетов. Различия между номинальной и реальной процентной ставкой по депозиту. Содержание депозитного договора. Характеристика простого процентного роста, процентного роста с капитализацией. Понятие и виды банковской карты. Правила пользования банковскими картами. Понятие финансовых рисков, доходности, надежности и ликвидности.</p> <p>Модуль 3. «Кредит» Сущность и виды банковского кредита. Понятие «заемщик» и «кредитор», характеристика их взаимоотношений. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность). Номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский, ипотечный), схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика. Микрофинансовые организации. Понятие и значение кредитной истории. Коллекторы и их деятельности. Бюро кредитных историй.</p> <p>Модуль 4. «Расчетно-кассовые операции» Банковская ячейка, денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги.</p> <p>Модуль 5. «Страхование» Понятие страхования, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер. Страховые риски. Виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности). Порядок оформления договора страхования. Страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты.</p> <p>Модуль 6. «Инвестиции» Понятие, значение и виды инвестиций. Реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты. Виды и особенности ценных бумаг. Инвестиционный портфель. Соотношение риска и доходности финансовых инструментов. Диверсификация как инструмент управления рисками. Валютная и фондовая биржи. ПИФы как способ инвестирования для физических лиц</p> <p>Модуль 7. «Пенсионное обеспечение» Пенсия. Государственная пенсионная система в РФ. Пенсионный фонд РФ и его функции. Негосударственные пенсионные фонды. Трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия. Инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Модуль 8. «Налоги и налоговые вычеты»

Налоговый кодекс РФ. Виды и характеристика налогов. Субъект, предмет и объект налогообложения. Ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога. Порядок оформления налоговой декларации, налоговых вычетов.

Модуль 9. «Защита от мошеннических действий на финансовом рынке»

Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в интернете, по телефону, при операциях с наличными.

Формируемые компетенции

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Образовательные результаты

И.ОПК-1.1 математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

И.ОПК-1.2 решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

И.ОПК-1.3 навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обучающимися направлено на: развитие профессиональных коммуникаций по обеспечению финансовой социализации населения; создание и реализацию проектов в сфере финансовой грамотности и экономической культуры для различных социальных групп.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Программирование в системе 1С:Предприятие
Цели освоения дисциплины	
Формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий программирования в системе 1С:Предприятие»; получение практической подготовки в области применения технологии программирования в системе 1С:Предприятие» для задач автоматизации обработки информации и управления.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
1. Создание и настройка информационной базы данных	
Создание новой информационной базы данных. Настройка пользовательского интерфейса. Панель разделов и подсистемы конфигурации.	
Работа со справочниками. Линейные, иерархические и подчиненные справочники. Предопределенные элементы. Иерархия элементов. Включение справочника в командный интерфейс.	
Группы панели навигации. Подчиненные подсистемы и оглавление раздела. Реквизиты и табличные части. Обязательность заполнения реквизитов. Ссылочные и примитивные типы данных. Реквизиты ссылочного типа, ссылки на справочники. Перечисления и заполнение значений по умолчанию.	
Документы. Интерфейсные свойства и дополнительные реквизиты. Параметры выбора и установка связей между ними. Различные виды заполнения. Копирование объектов конфигурации. Журнал документов. Константы и Функциональные опции.	
2. Разработка отчетов	
Введение в язык запросов. Источники данных и табличная модель данных. Основы синтаксиса языка запросов. Введение в компоновку данных - предыстория создания и основные возможности механизма.	
Формирование отчетов с помощью запросов. Конструктор запросов. Доступные поля отчета.	
Пользовательские настройки отчета. Выбор полей. Операции отбора и сортировки результатов. Условное оформление и группировка результатов запросов. Сохранение и восстановление настроек.	
3. Основы администрирования	
Роли и права пользователей. Добавление ролей. Основная роль конфигурации. Журнал регистрации.	
Выгрузка, загрузка и конфигурация базы данных.	
4. Регистры и формы	
Введение в Регистры. Виды регистров. Связи наборов данных в компоновке.	
Соединения источников в запросе. Пакетный запрос и временные таблицы.	
Формы и редактор форм. Виды форм: констант, документов, списков. Периодические регистры сведений.	
Виртуальные таблицы регистра сведений. Динамический список с произвольным запросом. Рабочий стол.	
5. Основы программирования	
Объектная модель. Понятие модуля. Конструкции и ключевые слова языка. Директивы компиляции модуля.	
Сервисные функции. Синтакс-помощник. Шаблоны текста. Контекстная подсказка. Синтаксический контроль. Форматирование модуля и другие полезные свойства.	
Обработчики событий формы. Отладчик. Программное выполнение запроса. Команды формы.	
Показатели производительности и сценарий «клиент-сервер». Экспортируемые процедуры и общие модули. Параметризуемая команда объекта. Поддержка других языков при создании интерфейса.	
Формируемые компетенции	
ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	
ПК-16. Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения;	
ПК-18. Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Образовательные результаты

И.ОПК-6.1 основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

И.ОПК-6.2 применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

И.ОПК-6.3 навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

И.ПК-16.1 возможности информационных систем, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, управление заинтересованными сторонами проекта, основы управления изменениями в проекте, основы управления качеством в проектах, основы финансового планирования в проектах, управление рисками в проекте, инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ, технологии подготовки и проведения презентаций.

И.ПК16.2 планировать работы в проектах в области ИТ, работать с системой контроля версий, анализировать исходные данные, делать презентации, разрабатывать проектные документы, проводить приемо-сдаточные испытания, работать с рисками.

И.ПК16.3 навыками работы с системой контроля версий, работы с системой управления проектами, определения базовых элементов конфигурации ИС, выполнять формальный аудит конфигурации ИС и проекта, разработки плана управления изменениями, оценивания влияния изменений на ИС, оценивать риски и предлагать способы минимизации рисков, организации приемо-сдаточных испытаний.

И.ПК-18.1 методы планирования проектных работ; теорию управления группами и управления изменениями в системах; план работ по разработке требований к системе; теорию оценки квалификации персонала.

И.ПК-18.2 планировать проектные работы, контролировать состояние аналитических работ; проводить аттестацию системных аналитиков, описывать бизнес-процессы.

И.ПК-18.3 навыками выбора методов разработки требований к программным продуктам и программному обеспечению; выбора шаблонов документов требований; распределения ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта; анализа соответствия фактического состояния работ программистов плановому; описания состояния аналитических работ в формате отчета; организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Программирование мобильных приложений
Цели освоения дисциплины	
<p>Развитие знаний о методиках и технологиях, применяемых при разработке программного обеспечения; практико-ориентированное формирование умений осуществлять разработку и развертывание программных комплексов; практико-ориентированное формирование умений осуществлять разработку интернет приложений; развитие практических навыков индивидуальной и командной разработки программного обеспечения; формирование умений и навыков построения программных комплексов различной степени сложности; развитие теоретических и практических знаний о современном состоянии технологий разработки программного обеспечения.</p>	
Место дисциплины в структуре ООП	
<p>Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.</p>	
Основное содержание	
<p>Модуль 1. Основы мобильной разработки Основы и особенности мобильной разработки. Особенности ограничений ресурсов. Инструменты необходимые для разработки под Android.</p> <p>Модуль 2. Разработка графического интерфейса. Работа с ресурсами Основы работы с графическим интерфейсом. Определение интерфейса в файле XML. Файлы layout. Определение размеров. Варианты компоновки элементов (layout). Основные элементы управления. Работа с ресурсами.</p> <p>Модуль 3. Activity и жизненный цикл приложения Activity и жизненный цикл приложения. Файл манифеста. Intent и Intent-фильтры. Передача данных между Activity. Сериализация. Взаимодействие между Activity</p> <p>Модуль 4. Адаптеры и списки Адаптеры и списки. Ресурс string-array и ListView. Расширение списков и создание адаптера. RecyclerView</p> <p>Модуль 5. Работа с фрагментами Фрагменты. Взаимодействие между фрагментами. Жизненный цикл и типы фрагментов</p> <p>Модуль 6. Многопоточность и асинхронность Многопоточность и асинхронность. Класс AsyncTask. AsyncTask и фрагменты</p> <p>Модуль 7. Работа с состоянием приложения Настройки и состояние приложения Сохранение и чтение состояния. Работа с файловой системой.</p> <p>Модуль 8. Сервисы, коммуникация Сервисы в Android. Работа с сетью и интернет сервисами.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. Профессиональные компетенции: ПК-17. Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.</p>	
Образовательные результаты	
<p>И.ОПК-5.1 современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. И.ОПК-5.2 модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. И.ОПК-5.3 навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. И,ПК-17.1 методы разработки, анализа и проектирования программного средства (ПС); технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов системы; входные-выходные данные компонентов и ПС; технологические стандарты; формализованные методы, применяемые при специфицировании системной архитектуры ПС; основные принципы и правила структурирования ПС</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

И.ПК-17.2 анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные Computer-Aided Software Engineering средства (CASE-средства); описывать входные-выходные данные компонентов; формулировать критерии формирования ПС; выявлять проблемные области при проектировании структуры ПС.

И.ПК-17.3 навыками определения перечня возможных типов и архитектур развертывания каждого компонента; перечня возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента ПС; функциональных характеристик и возможностей, включая эксплуатационные, физические характеристики и условия окружающей среды, при которых будет применяться каждый компонент; определения входных-выходных данных, их структуры для каждого компонента и программного средства в целом, а так же описания технологии обработки данных для возможности их использования в программном средстве; критического анализа вариантов структур ПС

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Программная инженерия
Цели освоения дисциплины	
<p>Формирование у студентов представления о задачах, методах и средствах программной инженерии как деятельности, нацеленной на создание программных продуктов, отвечающих потребностям заказчиков, с соблюдением плановых сроков и бюджета разработки; формирование у студентов умений и навыков по проблемам оценки требований, проектирования, разработки, качества, повышения надежности и документирования программного обеспечения, а также по вопросам управления коллективной разработкой программного обеспечения.</p>	
Место дисциплины в структуре ООП	
<p>Дисциплина относится к обязательным дисциплинам Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.</p>	
Основное содержание	
<p>Модуль 1. «Назначение, становление и основные понятия программной инженерии»</p>	
<p>Определения, причины появления и основные этапы становления программной инженерии. 2. Роль программной инженерии как инженерной дисциплины. 3. Отличия программной инженерии от других инженерных дисциплин. 4. Области («свод») знаний по программной инженерии. Понятие программной инженерии. Основные определения: информатика, Системотехника, Бизнес-реинжиниринг. Программное обеспечение: определение, свойства.</p>	
<p>Модуль 2. «Процесс разработки программного обеспечения»</p>	
<p>Понятие процесса разработки ПО. Универсальный процесс. Текущий процесс. Конкретный процесс. Стандартный процесс. Совершенствование процесса. Pull/Push стратегии. Классические модели процесса: водопадная модель, спиральная модель. Фазы и виды деятельности.</p>	
<p>Модуль 3. «Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект»</p>	
<p>Рабочий продукт. Дисциплина обязательств. Проект. Управление проектами.</p>	
<p>Модуль 4. «Архитектура ПО»</p>	
<p>Понятие архитектуры ПО. Точка зрения и характеристики точек зрения. Множественность точек зрения при разработке ПО.</p>	
<p>Модуль 5. «Управление требованиями»</p>	
<p>Виды требований: функциональные требования, нефункциональные требования. Свойства требований: ясность и недвусмысленность, полнота и непротиворечивость, необходимый уровень детализации, прослеживаемость, тестируемость и проверяемость, модифицируемость. Формализация требований. Цикл работы с требованиями.</p>	
<p>Модуль 6. «Конфигурационное управление»</p>	
<p>Понятие конфигурационного управления. Управление версиями. Понятие "ветки" проекта. Управление сборками. Средства версионного контроля. Единицы конфигурационного управления. Понятие baseline.</p>	
<p>Модуль 7. «Тестирование»</p>	
<p>Стандартизация качества. Методы обеспечения качества ПО. Понятие тестирования. Тестирование черного ящика. Тестирование белого ящика. Инструменты тестирования. Критерии тестирования. Виды тестирования. Работа с ошибками. Средства контроля ошибок (bug tracking systems).</p>	
<p>Модуль 8. «Диаграммные техники в работе со знаниями»</p>	
<p>Случаи использования. Работа с требованиями. Случаи использования в управлении разработкой. Итеративный цикл автор/рецензент. Карты памяти.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	
<p>ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	
<p>ПК-17. Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.</p>	
Образовательные результаты	
<p>И.ОПК-2.1 современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии,</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.
И.ОПК-2.2 обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.
И.ОПК-2.3 навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
И.ОПК-5.1 современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
И.ОПК-5.2 модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
И.ОПК-5.3 навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
И.ОПК-8.1 методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.
И.ОПК-8.2: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.
И.ОПК-8.3 навыками разработки программных средств и проектов в команде
И.ПК-17.1 методы разработки, анализа и проектирования программного средства (ПС); технологические и технико-эксплуатационные характеристики типов компонентов системы; входные-выходные данные компонентов и ПС; технологические стандарты; формализованные методы, применяемые при специфицировании системной архитектуры ПС; основные принципы и правила структурирования ПС
И.ПК-17.2 анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные Computer-Aided Software Engineering средства (CASE-средства); описывать входные-выходные данные компонентов; формулировать критерии формирования ПС; выявлять проблемные области при проектировании структуры ПС.
И.ПК-17.3 навыками определения перечня возможных типов и архитектур развертывания каждого компонента; перечня возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента ПС; функциональных характеристик и возможностей, включая эксплуатационные, физические характеристики и условия окружающей среды, при которых будет применяться каждый компонент; определения входных-выходных данных, их структуры для каждого компонента и программного средства в целом, а так же описания технологии обработки данных для возможности их использования в программном средстве; критического анализа вариантов структур ПС

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

Наименование дисциплины	Системы поддержки принятия решений
Цели освоения дисциплины	
Изучение теоретических основ принятия решений, а также алгоритмов, используемых в системах принятия решений.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к обязательным дисциплинам Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
1. Общее понятие о системах принятия решений	
Проблемы принятия решений. Элементы задачи принятия решения: лицо, принимающее решение (ЛПР); проблемные ситуации; цель; альтернативы; последствия выбора альтернатив; признаки; критерии; предпочтения; принципы согласования оценок альтернатив; решение.	
Определение систем поддержки принятия решений. Предпосылки возникновения и развития систем поддержки принятия решений. Современные подходы к поддержке принятия решений.	
Управленческие решения: сущность, классификация и технология принятия. Объекты управленческих решений.	
Классификация систем поддержки принятия решений. Типы проблемных ситуаций.	
2. Инструментарий принятия управленческих решений	
Методы принятия управленческих решений. Дескриптивная теория принятия решений. Концепция математического выбора решений. Комплексная концепция управленческих решений.	
Методология развития управленческого решения. Методы разработки управленческих решений.	
Организация разработки управленческого решения. Система регламентного управления. Нормы управления.	
Технология разработки управленческого решения. Качество управленческого решения. Принципы формирования проблемной ситуации. Экспертные методы.	
Выбор систем поддержки принятия решений. Сравнительный анализ систем поддержки принятия решений.	
3. Процесс принятия решений	
Процесс принятия решений в организации. Классификация видов управленческих решений.	
Выбор цели. Стадии принятия решения. Стадия реализации решения. Основные этапы разработки управленческих решений. Уровни принимаемых решений.	
Градация принимаемых решений по численности альтернатив, основанная на разработке Л. Планкетта и Г. Хейла.	
Процесс контроля управленческого решения. Функции контроля управленческого решения. Качество управленческого решения. Основные факторы, влияющие на качество управленческого решения.	
Методологические подходы к оценке эффективности управленческих решений. Основные условия обеспечения высокого качества и эффективности управленческого решения.	
Решение конкретных задач с использованием СППР «Касатка».	
4. Метод экспертного опроса	
Этапы проведения экспертного опроса. Способы получения экспертных оценок.	
Модели поведения экспертов. Модели прикладной математической статистики. Технологии организации и проведения экспертного опроса.	
Методика Т. Саати. Метод Делфи. Метод мозгового штурма. Экспертная классификация. Метод векторов предпочтений. Дискретные экспертные кривые. Непосредственная количественная оценка.	
Метод средней точки. Метод Черчмена–Акофа. Метод лотерей. Метод сценариев. Прогнозирование.	
Метод горизонтальных матриц решений.	
5. Моделирование процесса принятия управленческих решений	
Методика преобразования ситуации принятия решений. Классификации моделей процесса принятия управленческих решений.	
Факторы, по которым должны приводиться в сопоставимый вид альтернативные варианты управленческих решений. Фактора качества при разработке управленческого решения. Фактор масштаба производства. Фактор освоенности объекта в производстве. Фактор инфляции. Фактор риска и неопределенности.	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Управленческие решения, принимаемые в условиях определенности. Правила, на основании которых осуществляется сравнение и выбор альтернативных вариантов.

Область применения методов с использованием принципа большинства. Способы согласования предпочтений лица, принимающего решение (ЛПР), заданных в количественной и порядковой шкалах с использованием принципа большинства.

Область применения методов с использованием принципа Байеса. Решение конкретных задач с применением методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде.

Управленческие решения, принимаемые в условиях неопределенности и риска.

Область применения методов с использованием принципа Парето. Характеристика методов принятия решений с использованием принципа Парето.

Область применения методов принятия решений с использованием принципов пессимизма, оптимизма, Гурвица, Сэвиджа, антагонистического игрока, Лапласа. Характеристика методов принятия решений с использованием принципов пессимизма, оптимизма, Гурвица, Сэвиджа, антагонистического игрока, Лапласа с заданием предпочтений в различных ситуациях в порядковой и количественной шкалах.

Решение конкретных задач с применением методов принятия решений в условиях неопределенности.

Комбинированные методы принятия решения, сочетающие различные принципы согласования оценок альтернатив.

Формируемые компетенции

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ПК-15. Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.

И.ОПК-2.1 современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.

И.ОПК-2.2 обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.

И.ОПК-2.3 навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

И.ПК-15.1 возможности и предметная область ИС, дисциплины управления проектами, инструменты и методы коммуникаций, методы мотивации и демотивации, основы конфигурационного управления, основы конфликтологии.

И.ПК-15.2 планировать работы в проектах в области ИТ, анализировать исходные данные, работать с системой контроля версий, выполнять аудит конфигураций ИС, управлять работами в проекте, проводить переговоры, составлять документацию, строить прогнозы.

И.15.3 навыками сбора необходимой информации для инициации проекта; разработки и согласования устава проекта, иерархической структуры работ, расписания, сметы, плана финансирования и бюджета проекта, формирования и обучения рабочих групп проекта, оценки исполнения проекта на предмет отклонений от утвержденных планов работ по проекту; разработки отчетности по проекту, урегулирования конфликтов в работе команды проекта.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Социальные и философские проблемы информационного общества
Цели освоения дисциплины	
Создание у магистрантов целостного системного представления об информационном обществе и месте человека в нем, формирование самостоятельного, проблемного, творческого, критического отношения к существующим проблемам, стимулирование потребности к философским оценкам развития информационного общества в контексте совершенствования его будущих профессиональных навыков.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
Модуль 1. Информационное общество и идея прогресса	
Тема 1. Современное общество: общая теоретическая характеристика.	
Различные концепции общества. Понятие информационного общества. Понятие постиндустриального общества. Общество постмодерна. Соотношение основных характеристик общества. Трансформация социальных сфер. НТР и НТП, их философское осмысление. Роль науки, техники и информационных технологий. Идеология «пост». Современное общество в контексте глобальных проблем.	
Тема 2. История, культура и цивилизация.	
Понятие истории. Проблема законов истории, их специфика. Направленность исторического процесса. Вопрос о цели и смысле истории. Линейное, циклическое и цивилизационное представления об истории. Понятие цивилизации. Варварство и цивилизация. Типы цивилизаций. Традиционная и техногенная цивилизация. Техника и культура. Межкультурное взаимодействие в контексте различных версий исторического развития.	
Тема 3. Философское осмысление идеи прогресса.	
Прогресс как философская проблема. Источники и механизмы социокультурных трансформаций. Общество как саморазвивающаяся система. Изменение понятия о прогрессе. Споры о критериях прогресса. Соотношение материально-технического, научного и гуманитарного аспектов прогресса. Сущность НТП, его причины и предпосылки. НТП и вопрос о моральном прогрессе. Научные основы футурологии. Критерии современного развития и стратегические перспективы развития общества.	
Модуль 2. Информационное общество: коммуникативный аспект	
Тема 4. Техника: онтология и социология.	
Понятие техники и технического. Техника как искусственное. Техника как артефакт и как процесс. Техника и технология. Проблема техники и природы. Сущность инженерной деятельности в философии. Наука и техника, специфика технического знания. Техника и управление, кибернетика. Социология техники. Специфика социально-гуманитарных технологий. Идеология технократизма.	
Тема 5. Философская телеология. Соотношение цели и средства.	
Философские категории цели и средства. Цель как причина. Детерминизм и волюнтаризм. Системность и самоорганизация. Цели в природе, обществе и технических системах. Необходимость и случайность. Цели и ценности. Соотношение целей и средств в социотехническом проектировании. Утилитаризм и его философская оценка. Социальное значение планирования.	
Модуль 3. Информационное общество: социальный и этический аспекты	
Тема 6. Философия коммуникации.	
Понятие о коммуникации, природа коммуникации. Общество как коммуникация. Понятие коммуникативного сообщества. Пространство, время и коммуникация. Язык и коммуникация. Коммуникативная рациональность. Сетевые коммуникации и информационное общество. Эволюция коммуникационных технологий. Футурология коммуникаций.	
Тема 7. Личность в условиях НТП. Проблема отчуждения.	
Антропологическое измерение НТП. Человек как цель и средство. Отчуждение экономическое, психологическое и экзистенциальное. «Массовый человек», его особенности. Кризис идентичности в условиях информационного общества. Глобализация социального взаимодействия. Личность в виртуальном мире: кризис системы ценностей.	
Тема 8. Философия медиа.	
Понятие медиа в современной философии. Медиа как символическая генерализация. Функции медиа.	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Природа медиа. Время и пространство медиа коммуникаций. Медиа и масс-медиа. Специфика СМИ. Влияние масс-медиа на социальную сферу. Экономические, политические и культурные последствия развития масс-медиа.
Формируемые компетенции
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
Образовательные результаты
И.УК-3.1 методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. И.УК-3.2 разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. И.УК-3.3 умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом. И. УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия И.УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. И.УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия. И.УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения И.УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. И.УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности, связанной с рефлексией над проблемами развития и взаимодействия системы современных наук в социокультурном контексте.
Ответственная кафедра
Кафедра философии

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Специальные главы математики
Цели освоения дисциплины	
Развитие способностей приобретать знания и умения в области алгоритмических основ анализа данных различной природы; формирование опыта рационального выбора инструментальных (программных) средств для решения заданных типов задач анализа данных; приобретение навыков сбора и первичной обработки информации, подлежащей последующему анализу.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
Модуль 1. Минимизация булевых функций. Построение логических схем	
Определение отдельных типов логических базисов. Минимизация булевых функций в отдельных базисах. Построение логических схем в различных базисах, определение характеристик этих схем.	
Модуль 2. Элементы теории нечетких выводов	
Понятие нечеткого множества. Функции принадлежности. Нечеткие логические высказывания. Степень истинности. Различные способы задания «нечетких вариантов» логических операций «или», «и», импликации.	
Понятие лингвистической переменной. Этап фазификации проблемы принятия решений. Построение результирующей функции - степени истинности. Дефазификация (в том числе методы половины площади, метод центра тяжести).	
Модуль 3. Основы создания структур нейронных сетей и их функционирования.	
Основные понятия в области нейронных сетей (НС). Функции активации. Способы и принципы «настройки» НС: «обучение с учителем», «обучение без учителя». Основные типы задач, для решения которых целесообразно применение НС	
Модуль 4. Обучение нейронных сетей «с учителем». Задачи анализа зависимостей (прогнозирования) и классификации объектов	
Алгоритмы расчета весов нейронных связей в случае «обучения с учителем» в задачах анализа зависимостей и классификации. Метод «обратного распространения ошибки». Общая схема решения задачи прогнозирования посредством НС.	
Особенности алгоритма обучения НС в задачах классификации.	
Модуль 5. Обучение нейронных сетей «без учителя». Задачи кластеризации	
Обзор вариантов обучения НС «без учителя». Построение карт Кохонена.	
Формируемые компетенции	
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	
ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	
Образовательные результаты	
И.ОПК-1.1 математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.	
И.ОПК-1.2 решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.	
И.ОПК-1.3 навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	
И.ОПК-7.1 принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	
И.ОПК-7.2 разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

И.ОПК-7.3 навыками построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Теория и практика управленческого учета
Цели освоения дисциплины	
Исследование терминологической базы в области управленческого учета и контроллинга; развитие аналитических способностей студентов; выработка навыков по поиску, анализу, обработке и представлению информации, необходимой для принятия управленческого решения.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к факультативным дисциплинам «ФТД. Факультативные дисциплины» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
<p>Модуль 1. Теоретические основы внутрифирменного учета Тема 1. Сущность управленческого и финансового учета Определение и роль управленческого учета. Предмет, метод и принципы управленческого учета. Взаимосвязь видов учета (управленческого, финансового, налогового, производственного). Сравнительная характеристика управленческого и финансового учета. Место управленческого учета в общем менеджменте организации. Информационные потоки в управленческом учете. Понятия «издержки», «затраты», «расходы». Особенности затрат как объекта управления. Понятие «место возникновения затрат», «носитель затрат», «центр ответственности». «Центр ответственности» как инструмент управления затратами. Тема 2. Классификация затрат предприятия для целей управления Значение классификации затрат и предъявляемые к ней требования. Классификация затрат в управленческом учете по различным критериям. Разделение затрат на постоянные и переменные.</p> <p>Модуль 2. Управление затратами в системе внутрифирменного учета Тема 3. Системы калькулирования себестоимости продукции Сущность и условия применения учетной системы «Директ-костинг». Понятие маржинального дохода. Порядок расчета операционной прибыли при маргинальном доходе. Особенности системы нормативного учета «Стандарт-кост». Тема 4. Методы определения себестоимости Попроцессный метод определения себестоимости. Попередельный метод определения себестоимости. Позаказный метод определения себестоимости. Партионный (пооперационный) метод определения себестоимости. Учет затрат по функциям. Тема 5. Анализ соотношения затрат, объема производства и прибыли организации Понятие анализа «издержки-объем-прибыль» (операционного анализа), его основные допущения. Углубленный операционный анализ. Графическое и математическое выражение зависимости «издержки-объем-прибыль». Точка безубыточности и порог рентабельности: порядок расчета, роль в планировании производственной программы компании. Порядок расчета нормы маржинальной прибыли и маржинального запаса. Понятие операционного рычага в управленческом учете, его расчет, значение для принятия управленческих решений</p> <p>Модуль 3. Дополнительные вопросы внутрифирменного учета. Тема 6. Сущность контроля в управленческом учете Понятие и виды контроля деятельности организации. Контроллинг. Значение и место контроля в системе управленческого учета. Формы, виды, субъекты и временные рамки контрольных процедур в управленческом учете. Тема 7. Принятие обоснованных решений по ценообразованию, инвестициям, ассортиментной политике Принятие решений по ценообразованию в управленческом учете. Методы калькулирования себестоимости как база ценообразования. Принятие решений об инвестициях в управленческом учете. Планирование ассортимента выпускаемой продукции в управленческом учете.</p> <p>Формируемые компетенции ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
Образовательные результаты
И.ОПК-1.1 математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
И.ОПК-1.2 решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.
И.ОПК-1.3 навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Освоение дисциплины обеспечивает возможность профессиональной реализации выпускника в экономических, финансовых, аналитических службах организаций различных отраслей, сфер и форм собственности. Освоение дисциплины выпускником формирует способность находить организационно-управленческие решения в сфере вопросов, решаемых экономическими подразделениями организаций.
Ответственная кафедра
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Технологии проектирования информационных систем и технологий
Цели освоения дисциплины	
Изучение студентами основных принципов, методов и методологий проектирования и модернизации информационных систем и технологий; ознакомление со средствами их проектирования.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
<p>1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС) Понятие экономической информационной системы. Классы ИС. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем. Основные особенности современных проектов ИС. Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Методы программной инженерии в проектировании ИС.</p> <p>2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.</p> <p>3. Организация разработки ИС Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС.</p> <p>4. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного моделирования.</p> <p>5. Спецификация функциональных требований к ИС Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. Референтные модели. Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. Результаты предпроектного обследования.</p> <p>6. Методологии моделирования предметной области Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика.</p> <p>7. Моделирование бизнес-процессов средствами</p>	

Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда VRwin. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. Свойства, определяемые пользователем (UDP). Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы.

8. Моделирование информационного обеспечения

Моделирование данных. Метод IDEF1. Отображение модели данных в инструментальном средстве ERwin. Интерфейс ERwin. Уровни отображения модели. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование. Генерация кода клиентской части с помощью ERwin: расширенные атрибуты; генерация кода в Visual Basic. Создание отчетов. Генерация словарей.

9. Этапы проектирования ИС с применением UML

Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем. Взаимосвязи между диаграммами. Поддержка UML итеративного процесса проектирования ИС. Этапы проектирования ИС: моделирование бизнес-прецедентов, разработка модели бизнес-объектов, разработка концептуальной модели данных, разработка требований к системе, анализ требований и предварительное проектирование системы, разработка моделей базы данных и приложений, проектирование физической реализации системы.

Формируемые компетенции

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Образовательные результаты

И.УК-2.1 этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.

И.УК-2.2 разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

И.УК-2.3 методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

И.ОПК-5.1 современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

И.ОПК-5.2 модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

И.ОПК-5.3 навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

И.ОПК-8.1 методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

И.ОПК-8.2: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.

И.ОПК-8.3 навыками разработки программных средств и проектов в команде.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Технологическое предпринимательство
Цели освоения дисциплины	
Изучение теории и практики технологического предпринимательства и организации инновационных процессов, получение знаний и навыков по организации бизнеса на основе обоснования предпринимательской идеи, а также формирование навыков оценки экономической эффективности бизнес-проектов.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
1. Введение в инновационное развитие	
Основные понятия и содержание инновационного процесса; классификация инноваций; этапы НИОКР; освоение производства новой продукции: конструкторская, технологическая и организационная подготовка производства; маркетинговый подход к организации инновационных процессов; трансфер технологий и лицензирование; инструменты трансфера инноваций; коммерческий НИОКР; нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности; инновационная экосистема, государственная инновационная политика.	
2. Технологическое предпринимательство	
Основы теории предпринимательства; понятие технологического предпринимательства; глобальные тренды новой экономики; технологии фабрик будущего; перспективные рынки высокотехнологичной продукции и услуг разработка предпринимательской идеи; источники предпринимательских идей; HADI –цикл: работа с бизнес-идеями как с проверяемыми гипотезами. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач.	
3. Создание и развитие Startup в технологическом предпринимательстве	
Концепция развития Startup; стадии развития Startup; масштабирование бизнеса: эффект экономии на масштабе, эффект размытия доли инвестора; Бережливый стартап (Lean Startup); маркетинговые исследования высокотехнологичных стартапов; сегментация клиентов; выбор целевого сегмента.	
4. Разработка продукта (Product Development) и выведение продукта на рынок (Customer Development)	
Жизненный цикл продукта; жизненный цикл товара; методы разработки продукта: каскадный метод (модель водопада); спиральная модель; гибкая методология разработки (agile-методы); концепция Customer development; анализ конкурентов и позиционирование продукта; маркетинговые коммуникации.	
5. Бизнес-моделирование и оценка инвестиционной привлекательности проекта	
Выбор модели монетизации; оценка ёмкости рынка; метрики стартапа в сфере IT-предпринимательства, инструменты привлечения финансирования; оценка инвестиционной привлекательности проекта; риски проекта; разработка презентации проекта	
6. Управление командой	
Тимбилдинг. Мотивация поведения членов команды. Власть и влияние. Типы власти. Формальное и неформальное лидерство. Теории лидерства: теория личностных черт; поведенческий (бихевиористский) подход; ситуационный подход	
Формируемые компетенции	
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	
ПК-16. Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	
Образовательные результаты	
И.УК-3.1 методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.	
И.УК-3.2 разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

достижения поставленной цели.

И.УК-3.3 умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

И.ПК-16.1 возможности информационных систем, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, управление заинтересованными сторонами проекта, основы управления изменениями в проекте, основы управления качеством в проектах, основы финансового планирования в проектах, управление рисками в проекте, инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ, технологии подготовки и проведения презентаций

И.ПК16.2 планировать работы в проектах в области ИТ, работать с системой контроля версий, анализировать исходные данные, делать презентации, разрабатывать проектные документы, проводить приемо-сдаточные испытания, работать с рисками

И.ПК16.3 навыками работы с системой контроля версий, работы с системой управления проектами, определения базовых элементов конфигурации ИС, выполнять формальный аудит конфигурации ИС и проекта, разработки плана управления изменениями, оценивания влияния изменений на ИС, оценивать риски и предлагать способы минимизации рисков, организации приемо-сдаточных испытаний.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Управление проектами
Цели освоения дисциплины	
Развитие у обучающихся теоретических, аналитических и практических знаний, умений и навыков по осуществлению управления проектами преимущественно в сфере информационно-коммуникационных технологий.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.	
Основное содержание	
<p>Модуль 1. Понятийные аспекты управления проектами Участники проекта. Субъекты проектного управления. Объекты проектного управления. Процессы управления. Фазы процесса управления. Международный свод знаний. Национальные своды знаний. Квалификационные стандарты по управлению проектами. Устав (описание) проекта. Пространство процессов управления проектами. Этапы разработки проекта. Критерии успеха проекта. Структура распределения процесса работы по этапам (СРРПЭ). Совмещение СРРПЭ с организационной структурой. Кодирование СРРПЭ для информационной системы. Структура и требования американского стандарта по управлению проектами РМВоК.</p> <p>Модуль 2. Разработка бизнес – плана и сетевого графика проекта Разработка бизнес – плана. Конструирование сетевого графика проекта: два подхода к разработке сетевых графиков. Основные правила разработки сетевого графика. Принципы построения и анализа сетевых графиков типа «ОУ». Оценка начала и окончания работ с помощью сетевого графика. Процесс расчета параметров сетевого графика. Прямой анализ — определение ранних сроков начала операций. Обратный анализ — определение поздних сроков завершения операций. Использование результатов прямого и обратного анализа сетевого графика. Ошибки сетевой логики. Приближение к реальности посредством улучшенных методов построения сетевых графиков. Использование задержек (лагов). Отношения типа «от конца к началу». Отношения «от начала к началу». Отношения «от конца к концу». Отношения «от начала к концу». Комбинация отношений задержки. Операции растяжки.</p> <p>Модуль 3. Планирование ресурсов Типы ограничений проекта. Технические или логические ограничения. Ограничения на количество ресурсов. Виды ограничений на количество ресурсов. Классификация проблем календарного планирования. Метод распределения ресурсов. Проекты, ограниченные по времени. Проекты, ограниченные по количеству ресурсов. Влияние календарного планирования ресурсов, подлежащих ограничениям. Распараллеливание. Метод критической цепи. Выгода от календарного планирования ресурсов. Календарное планирование использования ресурсов нескольких проектов.</p> <p>Модуль 4. Управление рисками проекта Выявление и оценка риска в проекте. Выявление источников риска. Анализ и оценка риска. Анализ сценария (а): неколичественный. Анализ с использованием поправочных коэффициентов и допусков. Анализ смешанного типа. Реакция на риск. Снижение или сохранение риска. Переадресация риска Участие в рисках. Планирование на случай непредвиденных обстоятельств. Риски, связанные с выполнением графика работ. Использование резервов времени. Авторитарно установленные сроки работы. Сжатие графиков проекта. Риски затрат. Зависимость время — затраты. Решение о движении наличности. Прогнозы окончательных затрат. Риски защиты цен. Технические риски. Создание резервов на случай непредвиденных обстоятельств. Сметные резервы. Резервы управления. Ответственность за проектные риски. Изменение методов управления контролем. Pert и pert-моделирование. Pert — метод оценки и проверки программ. Pert-моделирование.</p>	

Модуль 5. Управление стоимостью проекта. Человеческий фактор в инвестиционных проектах

Стоимостная оценка. Разработка бюджета расходов. Управление стоимостью. Команды и проекты. Типы проектных команд. Уровни принятия решений различными командами проекта. Цели участников проекта. Распределение работ по проекту. Команды и проекты. Матрица ответственности (rm) для проекта.

Управление трудовыми ресурсами проекта и менеджмент человеческих ресурсов проекта.

Интегрированная культура команды проекта

Формирование команды проекта. Квалификационные требования к персоналу проекта

Оценка деятельности команды проекта. Роли участников проекта.

Организационные стандарты инвестиционных проектов. Пути совершенствования проектных процедур.

Проектный учет и отчетность..

Модуль 6. Информационные технологии в управлении проектами

Интеграционный подход в управлении проектами. Основные направления автоматизации. Календарно-ресурсное и финансовое планирование. Управление проектами в смежных областях.

Управление документами и деловыми процессами. Управление документами. Управление деловыми процессами. Схема УПОС.

Модуль 7. Оценка инвестиционной эффективности проектов.

Методы оценки эффективности реализации проектов

Эффективность инвестиционного проекта

Эффективность бизнес - проекта.

Формируемые компетенции

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ПК-15. Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.

ПК-16. Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.

Образовательные результаты

И.УК-2.1 этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.

И.УК-2.2 разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

И.УК-2.3 методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

И.ПК-15.1 возможности и предметная область ИС, дисциплины управления проектами, инструменты и методы коммуникаций, методы мотивации и демотивации, основы конфигурационного управления, основы конфликтологии.

И.ПК-15.2 планировать работы в проектах в области ИТ, анализировать исходные данные, работать с системой контроля версий, выполнять аудит конфигураций ИС управлять работами в проекте, проводить переговоры, составлять документацию, строить прогнозы.

И.15.3 навыками сбора необходимой информации для инициации проекта; разработки и согласования устава проекта, иерархической структуры работ, расписания, сметы, плана финансирования и бюджета проекта, формирования и обучения рабочих групп проекта, оценки исполнения проекта на предмет отклонений от утвержденных планов работ по проекту; разработки отчетности по проекту, урегулирования конфликтов в работе команды проекта.

И.ПК-16.1 возможности информационных систем, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, управление заинтересованными сторонами проекта, основы управления изменениями в проекте, основы управления качеством в проектах, основы финансового планирования в проектах, управление рисками в проекте, инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ, технологии подготовки и проведения презентаций

И.ПК16.2 планировать работы в проектах в области ИТ, работать с системой контроля версий, анализировать исходные данные, делать презентации, разрабатывать проектные документы, проводить приемо-сдаточные испытания, работать с рисками

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

И.ПК16.3 навыками работы с системой контроля версий, работы с системой управления проектами, определения базовых элементов конфигурации ИС, выполнять формальный аудит конфигурации ИС и проекта, разработки плана управления изменениями, оценивания влияния изменений на ИС, оценивать риски и предлагать способы минимизации рисков, организации приемо-сдаточных испытаний.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Формальные языки и грамматики
Цели освоения дисциплины	
<p>Развитие способностей приобретать знания и умения в создании и анализе текстов программ в составе комплексов программного обеспечения в различных информационно-технологических разработках; формирование опыта определения сфер корректного использования и/или разработки элементов алгоритмических языков; приобретение навыков оценки алгоритмической разрешимости задач, связанных с разработкой новых элементов программного обеспечения в различных информационно-технологических схемах.</p>	
Место дисциплины в структуре ООП	
<p>Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.</p>	
Основное содержание	
Модуль 1. Основные понятия	
<p>Определение формального языка. Действия над языками. Порождающие грамматики. Классификация грамматик по Хомскому.</p>	
Модуль 2. Регулярные грамматики и языки	
<p>Граматики класса 3: свойства, преобразования. Свойства языков, порождаемых праволинейными грамматиками. Лемма о пополнении. Детерминированные и недетерминированные конечные автоматы (распознаватели). Преобразования конечных автоматов.</p>	
Модуль 3. Контекстно-свободные грамматики и языки	
<p>Свойства языков, порождаемых контекстно-свободными грамматиками. Лемма о пополнении. Нормальная форма Хомского. Дерево грамматического разбора. Проблема однозначности вывода. Грамматический разбор арифметических выражений. Автоматы с магазинной памятью, распознающие контекстно-свободные языки.</p>	
Модуль 4. Элементы теории алгоритмов	
<p>Различные подходы к понятию «Алгоритм». Формализация понятия «Алгоритм» Алгоритмическая схема Тьюринга. Алфавит, принцип действия машины Тьюринга. Универсальная машина Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова. Проблема распознавания самоприменимости. Алгоритмическая разрешимость. Разрешимость отдельных задач определения свойств формальных языков.</p>	
Формируемые компетенции	
<p>ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	
<p>ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</p>	
Образовательные результаты	
<p>И.ОПК-1.1 математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.</p>	
<p>И.ОПК-1.2 решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.</p>	
<p>И.ОПК-1.3 навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	
<p>И.ПК-1.1 отечественную и международную нормативную базу в области профессиональной деятельности, актуальную научную проблематику в области информационных систем и технологий, методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, методы разработки информационных моделей хозяйствующих субъектов, методы формирования показателей эффективности и конкурентоспособности научно-исследовательских работ в области информационных систем и технологий, лучшие практики отечественного и зарубежного опыта разработки и исследований моделей объектов профессиональной деятельности</p>	
<p>И.ПК-1.2 применять актуальную нормативную документацию в области профессиональной</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

деятельности, анализировать новую научную проблематику и научно-исследовательские разработки в области информационных систем и технологий, применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований, применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей хозяйствующих субъектов, проектировать систему управления научно-исследовательскими работами в организации, готовить научные и научно-практические публикации в области профессиональной деятельности

И.ПК-1.3 навыками проведения анализа новых направлений исследований в области профессиональной деятельности, обоснования перспектив проведения исследований в области профессиональной деятельности, формирования программ проведения исследований в новых направлениях, осуществления методического руководства проведения научных исследований рабочими группами, анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, Контроля реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями, подготовки и представления отчетов о реализации планов и возможных областей применения результатов научно-исследовательских работ, организации внедрения результатов научно-исследовательских работ, обеспечения научного руководства практической реализацией результатов научных исследований, контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских работ, защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы, подготовки публикаций в области профессиональной деятельности, организации работы семинаров и конференций в области профессиональной деятельности

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.

Ответственная кафедра

Кафедра информационных технологий и цифровой экономики

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Наименование дисциплины	Экономико-математические модели управления
Цели освоения дисциплины	
<p>Расширение теоретических знаний и развитие практических навыков и компетенций в области математического моделирования экономических процессов и систем управления; ознакомление магистрантов с задачами, методами и алгоритмами экономико-математических моделей управления; развитие навыков адаптировать и эффективно применять экономико-математические методы на реальных данных; формирование навыков осуществлять математическое моделирование экономического развития, роста и микроэкономических процессов; способствование приобретению умения интерпретации полученных математических результатов для принятия управленческих решений.</p>	
Место дисциплины в структуре ООП	
<p>Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки магистров.</p>	
Основное содержание	
<p>1. Роль и значение экономико-математических методов и моделей в управлении Понятие экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических моделей и этапы их построения. Роль и значение экономико-математических методов и моделей в управлении.</p> <p>2. Оптимизационные экономико-математические модели Общая задача оптимизации. Примеры задач линейного программирования (ЗЛП). Графический метод решения ЗЛП. Симплекс-метод решения ЗЛП. Решение ЗЛП в MathCad и MS Excel. Двойственность в ЗЛП. Анализ полученных оптимальных решений. Специальные задачи линейного программирования: задача целочисленного программирования, транспортная задача, задача о назначениях. Нелинейная оптимизационная задача.</p> <p>3. Игровые модели Понятие об игровых моделях. Постановка игровых задач. Методы и модели игровых задач. Игровые модели конфликтов.</p> <p>4. Системы и модели массового обслуживания Массовое обслуживание в управлении. Модели систем массового обслуживания. Поток событий. Обслуживание как марковский случайный процесс. Графы состояний СМО. Уравнения Колмогорова. СМО в коммерческой деятельности. Модели СМО: одноканальная и многоканальная СМО с отказами в обслуживании; одноканальная и многоканальная СМО с ограниченной длиной очереди и неограниченной очередью. Анализ СМО предприятия.</p> <p>5. Модели межотраслевого баланса Межотраслевой баланс в прогнозировании развития экономики. Межотраслевые потоки. Матрица межотраслевых связей В.Леонтьева и основные экономические показатели, рассчитываемые на ее основе. Характеристика квадрантов межотраслевого баланса. Основное математическое соотношение межотраслевого баланса и его использование в плановых расчетах.</p> <p>6. Модели управления запасами Постановка задачи управления запасами предприятия. Детерминированная дискретная модель без дефицита. Детерминированная дискретная модель с дефицитом. Стохастическая модель управления запасами. Модель заказа с дисконтом.</p> <p>7. Модели финансового менеджмента Модель формирования портфеля инвестиций. Модель оценки риска проекта и модель деления риска. Инвестирование в валюту. Задача о сделках. Модели коммерческого предвидения. Опционные модели.</p> <p>8. Некоторые прикладные модели экономических процессов Экономико-математические методы и модели оценки рисков внедрения корпоративных информационных систем. Вероятностный анализ. Экспертный анализ. Нечеткая модель SWOT-анализа. Анализ сценариев развития проекта. Метод построения деревьев решений проекта. Имитационное моделирование.</p>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ - 09.04.02 Информационные системы и технологии

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ – Управление разработкой и внедрением информационных систем

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 2 ГОДА

Формируемые компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; ОПК – 7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. ПК – 15. Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.
Образовательные результаты
И.ОПК-1.1 математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. И.ОПК-1.2 решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. И.ОПК-1.3 навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. И.ОПК-7.1 принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. И.ОПК-7.2 разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. И.ОПК-7.3 навыками построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. И.ПК-15.1 возможности и предметная область ИС, дисциплины управления проектами, инструменты и методы коммуникаций, методы мотивации и демотивации, основы конфигурационного управления, основы конфликтологии. И.ПК-15.2 планировать работы в проектах в области ИТ, анализировать исходные данные, работать с системой контроля версий, выполнять аудит конфигураций ИС управлять работами в проекте, проводить переговоры, составлять документацию, строить прогнозы. И.15.3 навыками сбора необходимой информации для инициации проекта; разработки и согласования устава проекта, иерархической структуры работ, расписания, сметы, плана финансирования и бюджета проекта, формирования и обучения рабочих групп проекта, оценки исполнения проекта на предмет отклонений от утвержденных планов работ по проекту; разработки отчетности по проекту, урегулирования конфликтов в работе команды проекта.
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники и информационных технологий.
Ответственная кафедра
Кафедра информационных технологий и цифровой экономики