Паспорт образовательной программы

(на 2020-2021 уч.г.)

|  |
| --- |
| НАЗВАНИЕ УЧП:  Институт математики и информатики |
| НАЗВАНИЕ КАФЕДЫ:  Математической экономики и прикладной информатики |
| НАЗВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:  **09.03.03 Прикладная информатика** |
| Профиль:  **Прикладная информатика в экономике**  **Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении** |
| Профессиональный стандарт:  ФГОС 3++ |
| Вступительные испытания: (творческий экзамен тоже указать, например: собеседование по Конституции РФ)  ЕГЭ по Информатике и ИКТ, математике и русскому языку |
| Уровень подготовки: бакалавр |
| Форма обучения: очная |
| Проходной балл: 190 |
| Количество бюджетных мест: 10 |
| Количество платных мест: 5 |
| Стоимость обучения: по договору  рублей в год, для граждан РФ |
| Срок обучения: 4 года |

Профессиограмма

|  |  |
| --- | --- |
| Код. Наименование образовательной программы  **09.03.03 Прикладная информатика** | Описание |
| Описание профессии | Специалист широкого профиля в области информационно-коммуникационных технологий. |
| Доминирующие виды деятельности Кем может работать выпускник (перечисляются основные профессиональные задачи, которые решает специалист данной профессии; действия, которые он выполняет) | Знание и создание современных информационных технологий и систем.  Владение современными инструментальными средствами, разными пакетами программ в сфере экономики и управления. |
| Область применения профессиональных знаний. Где может работать выпускник. (указываются виды учреждений, организаций, предприятий, где может работать специалист, овладевший данной профессией) | IT – отделы всех предприятий;  Банки и др. финансовые организации;  Информационно-аналитические центры;  Консалтинговые фирмы;  Отделы анализа и автоматизации,  Органы государственного и муниципального управления…  ООО «Майтона» ООО «Группа Компаний Синет»  ООО «АЭБ АЙТИ» ООО «Индрайвер» |
| Профессионально важные качества (указываются качества личности, без которых невозможно достичь успеха в выбранной профессии: - способности; - особенности личности; - интересы; - склонности.) | Точность, усидчивость, коммуникабельность, трудолюбие, физическая и умственная выносливость, склонность к техническим предметам, ответственность, аккуратность, внимательность. |
| Качества, препятствующие эффективности профессиональной деятельности (описываются качества личности, которые могут помешать успеху в выбранной области деятельности) | Ленивость, безответственность. |
| Условия работы. (- работа в помещении или вне помещения; - мобильная (подвижная) или сидячая.) | Все варианты |
| Перспективы и преимущества профессии на современном рынке труда |  |
| Выпускники бакалавры имеют возможность продолжить обучение в магистратуре | 09.04.03 Прикладная информатика  38.04.05 Бизнес информатика  27.04.05 Инноватика |

**Перечень изучаемых дисциплин по направлению**

**09.03.03 Прикладная информатика**

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | Краткое описание |
| Операционные системы | Изучение студентами архитектуры современных операционных систем. Студенты получат представление о сервисах, предоставляемых современными операционными системами (ОС) и о приемах реализации этих сервисов, ознакомятся с обзором реальных архитектур сложных, исторически сложившихся программных комплексов |
| Основы безопасности информационных технологий | Основные понятия, термины и определения безопасности информационных технологий. Угрозы безопасности АС. Основные меры противодействия угрозам безопасности, принципы построения систем защиты, основные механизмы защиты. Организационные меры защиты информации в АС |
| Алгоритмизация и программирование | Целью данной дисциплины является изучение теоретических основ и принципов построения вычислительных машин, сетей и систем телекоммуникаций, их функциональной и структурной организации, характеристик основных устройств, режимов работы, а так е перспективных направлений развития вычислительных и телекоммуникационных систем.  Основными задачами дисциплины являются:  • овладение теоретическими знаниями по вычислительной технике и компьютерным сетям  • развитие практических навыков по работе в локальных сетях и сети Internet |
| Исследование операций и методы оптимизации | Формирование у студентов:  - знания терминов и понятий теории исследования операций и методов оптимизации; методов одно и многокритериальных задач оптимизации в условиях изменчивой рыночной конъюнктуры и с учетом риска.  - умения получать и обрабатывать информацию по выявлению экономико-социальных параметров внешней среды, необходимых для исследования операций и методов оптимизации.  - навыка учета параметров внешней и внутренней сред при исследовании операций и методов оптимизации; использования методов оптимизации в условиях конфликтной ситуации и ситуации, допускающей кооперацию партнеров. |
| Теория систем и системный анализ | Рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе экономических, методологических принципов их ана-лиза и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений |
| Вычислительные системы, сети и телекоммуникации | Основы анализа алгоритмов. Стратегии алгоритмов. Основные алгоритмы обработки информации. Распределенные алгоритмы. Основы теории вычислимости. |
| Проектный практикум | Усвоение студентами теоретических знаний о проектирования информационных систем, менеджменте программных продуктов, реализации жизненного цикла системы и управления проектом информационной системы |
| Основы программирования на VBA | Овладение знаниями и умениями работы на VBA MS Office, приобретение навыков объектно-ориентированного программирования на визуальных средах. Овладение дисциплиной позволит студентам использовать свои умения в других дисциплинах, а также в своей будущей профессиональной деятельности. Краткое содержание: Visual Basic for Applications. Редактор Visual Basic. Создание и выполнение VBA-программ. Типы данных, переменные и константы. Операции и выражения. Управляющие операторы. Процедуры и функции. Объекты и коллекции. |
| Математическая экономика | Основное внимание в содержании дисциплины об математических основах экономики уделено вопросам математического моделирования экономических процессов, протекающих в реальных экономических объектах на микро-уровнях (модели поведения потребителя, модели распределения богатства в обществе, модели государственного регулирования экономики) и макро-уровнях (модели межотраслевого баланса, классическая модель рыночной экономики, математические модели финансового рынка). |
| Эконометрика | - овладение совокупностью математических методов, используемых для количественной оценки экономических явлений и процессов;  - обучение эконометрическому моделированию, т. е. построению экономико – математических моделей, параметры которых оцениваются средствами математической статистики;  - обучение эмпирическому выводу экономических законов; подготовку к прикладным исследованиям в области экономики;  - овладение математическим аппаратом, помогающего анализировать, моделировать и решать прикладные экономические задачи; развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления; обучение их методам решения математически формализованных задач;  - развитие навыков самостоятельного изучения научной и справочной литературы. |
| Сетевая экономика | Изучение последствий внедрения Интернет-технологий в практические сферы деятельности общества с точки зрения экономической системы и соответственно новых особенностей (или правил) современной экономической среды. |
| Статистика | В результате изучения дисциплины студент должен: иметь представление о системе показателей, принципах и правилах организации статистического исследования; уметь применять статистические методы и приемы для решения практических задач на макро и микро-уровнях; оформлять результаты статистических исследований; делать выводы и давать краткий анализ исчисляемых показателей; использовать экономическую, нормативно-управленческую документацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности. |
| Разработка технической документации информационных систем | Подготовка студента к решению профессиональных, научно- исследовательских и научно педагогических задач в сфере разработки и исполнения технической документации ИС |
| Статистические пакеты прикладных программ | Подготовка у будущих специалистов научной базы, на основе которой строится общеобразовательная, общая технико-экономическая и специальная подготовка специалистов и привитие навыков освоения всего нового, с чем приходится сталкиваться в ходе дальнейшей деятельности.  Рассмотрение теории и расчет задач в пакетах прикладных программ. |
| Интернет предпринимательство | Формирование понимания процесса создания жизнеспособного стартапа у студентов – потенциальных предпринимателей;  Ознакомление студентов с моделями и инструментарием предпринимателя применительно к предприятиям, работающим в интернет-сфере. |
| Информационные системы и технологии | Подготовка будущих специалистов к автоматизированному решению прикладных задач;  Освоение программных средств, применяемых для решения профессиональных задач в различных органах управления финансово-экономических учреждений, промышленных предприятий, организаций производственной и непроизводственной сфер;  Ознакомление с современными методологическими аспектами и технологиями моделирования, инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов, а также средствами инструментальной поддержки этих исследований;  Обеспечение готовности будущих специалистов к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач, связанных с процессами анализа, прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов, технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем. |
| Базы данных | Формирование у студентов совокупности общенаучных и профессиональных компетенций, обеспечивающих решение проблем, связанных с использованием и проектированием баз данных, функционирующих под управлением СУБД.  Основными задачами дисциплины являются:  • определение понятия базы данных как модели предметной области;  • рассмотрение этапов проектирования базы данных;  • знакомство с моделями данных;  • изучение инструментария языка запросов SQL;  • рассмотрение проблем распределенных баз данных.  • рассмотрение структуры и функций СУБД |
| Проектирование информационных систем | Изучение основных стандартов проектирования информационных систем, профилей информационных систем. Изучение методологические основы проектирования информационных систем с соответствующим инструментарием. Освоение студентами методики системного и детального проектирования информационных систем |
| Проектирование информационных систем | Изучение основных стандартов проектирования информационных систем, профилей информационных систем. Изучение методологические основы проектирования информационных систем с соответствующим инструментарием. Освоение студентами методики системного и детального проектирования информационных систем |
| Программная инженерия | Получение общих сведений и ориентация студентов в области деятельности, как создание прикладного программного обеспечения. Программная инженерия рассматривается как совокупность производственных процессов, включающих множество разнообразных видов деятельности и задач по созданию прикладного программного обеспечения. |
| Информационная безопасность | Обучить студентов принципам информационной безопасности, основным положениям теории информационной безопасности информационных систем, методам защиты информации. |
| Геоинформационные системы | Овладение знаниями современных технологий, методов и средств создания и использования автоматизированных информационных систем, ориентированных на анализ пространственных (географических) данных в процессе поддержки принятия решений |
| Интернет-программирование | Формирование навыков разработки гипертекстовых документов, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети Интернет. Позволяет развивать способности студентов, связанные с общей культурой работы в глобальной сети. Закрепляет навыки работы с текстом и графикой, а также навыков программирования и проектирования и разработки информационных систем. Краткое содержание. Основы web-программирования. Основы HTML. HTML5. Каскадные таблицы стилей CSS. Основы JavaScript. Объектная модель документа DOM. JQuery. Введение в PHP. Введение в MySQL. Введение в MySQL. Использование технологии AJAX. |
| Основы Web-дизайна | Формирование навыков разработки гипертекстовых документов, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети Интернет. Позволяет развивать способности студентов, связанные с общей культурой работы в глобальной сети. Закрепляет навыки работы с текстом и графикой, а также навыков программирования и проектирования и разработки информационных систем. Краткое содержание:История Internet и Web, эволюция стандартов Web. Информационная архитектура сайта и работа с цветом. Основы языка HTML. Каскадные таблицы стилей (CSS). Проектирование шаблона сайта. Основы программирования на JavaScript. |
| Компьютерная графика | Формирование знаний в области компьютерной графики с помощью современных графических пакетов. Основное внимание уделяется задачам по изучению принципов создания и обработки изображений с использованием графических пакетов, основ восприятия графических изображений, физики цвета и света, видов графики, особенностей использования и принципов формирования различных видов графики. Краткое содержание: Программное обеспечение компьютерной графики. Фрактальная графика. Трехмерная графика. Восприятие цвета и цветовые гармонии. Композиция в графическом дизайне. Оформление текстовой информации |