


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

«Утверждаю»
Проректор по учебной и
методической деятельности
В.О. Курьянов
« » 2017 года



ПРОГРАММА
вступительного испытания
для поступления на обучение по основной профессиональной образовательной
программе высшего образования (уровень магистратуры) по направлению
подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика

Симферополь, 2017

Утверждено на заседании учебно-методической комиссии Института экономики и управления, протокол № 1 от 31.08.2017 г.

1. Пояснительная записка

Программа вступительных испытаний для поступления на обучение по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, составлена на основании Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.10.2015 № 1147, с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2016 № 921, федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2015 г. № 1002 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата)».

Форма проведения вступительного испытания – междисциплинарный комплексный экзамен, включающий вопросы по общему курсу дисциплин «Электронная коммерция», «Информатика для экономистов», «Алгоритмизация и программирование», «Web-программирование».

2. Содержание программы

2.1. Электронная коммерция

Тема 1. Использование сети Интернет как среды для предпринимательской деятельности и основа электронного бизнеса. Информационное общество. Исследование готовности страны к информационному обществу. Методология построения Индекса готовности страны к информационному обществу. Структура индекса готовности страны к информационному обществу. Расчет подиндекса «Использование ИКТ». Расчет подиндекса «Факторы развития информационного общества».

Тема 2. История возникновения и этапы развития электронной коммерции. Структура рынка электронной коммерции. Факторы развития систем электронной коммерции. Базовые технологии, технико-экономические и правовые основы электронной коммерции. Модели присутствия предприятий в сети. Обоснование присутствия в сети Интернет по модели В1. Обоснование присутствия в сети Интернет по модели В2. Обоснование присутствия в сети Интернет по модели В3. Обоснование присутствия в сети Интернет по модели В4.

Тема 3. Участники ведения бизнеса в Интернет. Сектора электронной коммерции. Оценка эффективности сайта. Принципы и инструменты информационного поиска в сети Интернет. Критерии оценки эффективности сайта. Рейтинговая оценка и коэффициенты важности. Сравнение сайтов электронных магазинов.

Тема 3. Основные процессы осуществления электронной торговли в секторе В2В. Отраслевые электронные торговые площадки, электронные биржи.

Корпоративные представительства в Интернете. Предприятия электронной коммерции B2B. Оценка Интернет площадки. Достоинства и недостатки пользовательского интерфейса Интернет площадок. Оценка Интернет площадок по модели управления. Сравнение Интернет площадок.

Тема 4. Классификация систем сектора B2C. Услуги в Интернете. Сравнение сайтов электронных магазинов. Особенности покупки в электронных магазинах. Предприятия электронной коммерции B2C. Сайты виртуальных предприятий по оказанию туристических услуг. Предприятия электронной коммерции B2C. Сайты электронных аукционов. Сайты виртуальных предприятий по оказанию образовательных услуг.

Тема 5. Системы электронной коммерции в секторах взаимодействия физических и юридических лиц с государством. Понятия, условия и принципы построения «электронного правительства». Структура электронного правительства. Системы электронной коммерции в секторах взаимодействия с государством. Электронные финансовые и фондовые рынки. Готовность страны к электронному правительству. Методика оценки развития электронного правительства на основе системно-функционального подхода. Готовность России к электронному правительству. Рейтинг готовности к электронному правительству. Методика оценки уровня внедрения Электронного правительства.

Тема 6. Виды электронных систем взаиморасчетов. Классификация и характеристика существующих платежных систем. Рейтинг платежных систем. Модель рейтинговой оценки платежных систем. Сбор информации для определения рейтинга платежных систем, расчет рейтинга.

Тема 7. Понятие и структура интернет - маркетинга. Анализ эффективности интернет - рекламы. Партнерские программы. Маркетинговые исследования в сети Интернет путем создания опросного листа покупателя средствами языка JavaScript. Маркетинговые исследования в сети Интернет путем применения файлов cookie. Реклама в сети Интернет путем создания динамической графики средствами языка JavaScript.

Тема 8. Интеллектуальная собственность. Особенности регулирования интеллектуальной собственности в Интернет. Особенности нормативно - правового регулирования авторского права в Интернет. Интеллектуальная собственность в Интернет. Анализ соблюдения авторского права в сети. Защита авторского права. Патентные ресурсы в сети Интернет.

Тема 9. Виды и источники угроз в Интернет. Определение возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации. Киберпреступность. Способы защиты от киберпреступности. Способы оценки эффективности системы безопасности электронной коммерции. Криптографические методы защиты информации. Шифр Цезаря. Шифрование и криптоанализ. Цифровая подпись. Использование сертификатов

2.2. Информатика для экономистов

Тема 1. История вычислительной техники. Понятие поколений компьютеров. Основные признаки отличия одного поколения от другого. Организация и функционирование компьютеров. Функциональная схема Дж. Фон Неймана.

Принципы программного управления. Виды памяти. Виды процессоров.

Тема 2. Алгоритмы. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Запись алгоритмов в виде блок-схемы. Алгоритмическая система А.А.Маркова. Понятие подстановки. Исполнение алгоритма Маркова. Алгоритмическая система А.Тьюринга. Табличное представление алгоритма.

Тема 3. Компьютерная арифметика и логика. Системы счисления. Перевод целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная и шестнадцатеричные системы счисления, их использование при представлении чисел в компьютере. Компьютерная арифметика: прямой, обратный и дополнительный коды. Правила выполнения сложения с использованием кодов. Логические операции. Таблицы истинности логических операций. Схема одноразрядного двоичного сумматора.

Тема 4. Архитектура компьютеров. Персональные компьютеры. Компоненты компьютера. Аппаратная и программная схемы компьютера. Операционная система MS DOS. Загрузка системы, назначение файлов ввода-вывода и командных файлов. Компьютеры параллельных вычислений.

Тема 5. Базы данных. Информация и данные. Экономическая информация, показатели и реквизиты. Этапы разработки и компоненты баз данных. Виды связей между данными. Двумерные файлы. Иерархические базы данных. Логическая модель и физическое представление. Последовательное левостороннее размещение, указатели, цепи и кольца, справочник, битовое отображение. Сетевые базы данных. Данные пересечения, упрощение сетей. Реляционные базы данных. Табличное представление данных и их связей, понятие домена и кортежа. Операции над таблицами. Способы адресации. Прямая и косвенная адресация. Алгоритмы перемешивания.

Тема 6. Интеллектуальные компьютерные системы. Понятие естественного и искусственного интеллекта. Задачи, решаемые искусственным интеллектом. Виды систем искусственного интеллекта. Способы компьютерного представления знаний. Продукционные правила. Семантические сети. Фреймы. Механизмы логического вывода. Прямой логический вывод. Обратный логический вывод. Использование прямого и обратного логического вывода при решении экономических задач.

Тема 7. Компьютерные сети. Локальные и глобальные компьютерные сети. Пересылка данных в сетях, понятие протокола.

2.3. Алгоритмизация и программирование

Тема 1. Основные средства языка программирования и алгоритмы обработки скалярных данных.

Тема 2. Компьютерная точность вычислений.

Тема 3. Одномерные и двумерные массивы.

Тема 4. Подпрограммы и функции

Тема 5. Обработка строк

Тема 6. Записи

Тема 7. Файлы

Тема 8. Графика

2.4. Web-программирование

Тема 1. Предмет Web - программирования. Общие принципы разработки Web - узла. Web - программирование и его принципы Предмет Web - программирования. Основные подходы к web - программирования. Общие принципы разработки Web - узла.

Тема 2. Язык разметки web - страниц HTML. История развития HTML. Стандарты форматирования XHTML5 документов. Структура HTML -документа.

Тема 3. Принципы гипертекстовой разметки. Группы тегов HTML. Контейнеры тела документа. Использование графики в HTML.

Тема 4. Средства описания таблиц в HTML. Использование каскадных таблиц стиле CSS. HTML -формы. Фреймы. Вложенные и множественные кадровые структуры.

Тема 5. Программирование со стороны клиента. Язык JavaScript. Лексическая структура. Типы данных и значения. Переменные. Выражения и операторы. Инструкции. Объекты и массивы. Функции. Классы, конструкторы и прототипы. Модули и пространства имен. Шаблоны и регулярные выражения.

Тема 6. Разработка сценариев для Java -приложений. JavaScript в веб - браузерах. Работа с окнами браузера. Работа с документами. CSS и DHTML. События и обработка событий. Формы и элементы форм. Cookies и механизм сохранения данных на стороне клиента. Работа с протоколом HTTP. JavaScript и XML. Работа с графикой на стороне клиента. Сценарии Java- апплетов и флеш - роликами.

Тема 7. Программирование со стороны сервера. Язык запросов к базам данных SQL. Реляционные базы данных и язык SQL. Запросы с использованием единственной таблицы. Запросы с использованием нескольких таблиц.

Тема 8. Введение в PHP. Синтаксис языка: переменные, строки, массивы, функции, область видимости переменных, статические переменные, циклы, константы, выражения.

Тема 9. Классы и объекты: объектно - ориентированность в PHP. Объектно - ориентированность в PHP; описание класса; использование классов; наследования; конструкторы и деструкторы; область видимости; присваивания объектов; методы классов. Ссылка и способы их использования. Исключения. Сессии и Cookies.

Тема 10. Построение веб -приложений. Библиотеки; включения; работа с файловой системой, структура веб -приложения; шаблоны.

Тема 11. Методы программирования на PHP. Строки, дата и время; формы и их обработка; электронная почта; рисунки; графика, системные переменные; индикация ошибок; методы обеспечения безопасности.

Тема 12. PHP. Работа с базами данных. Соединения; чтение; запись; служебные функции. Безопасность использования: перенос баз данных между серверами.

Тема 13. Объектно-ориентированное программирование на PHP. Классы, интерфейсы, объекты, свойства классов, инкапсуляция, наследование, агрегация, композиция.

Тема 14. Размещение веб-приложений на удаленный сервере. Инструменты командной работы по поддержке и развитию проекта.

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хэррон Д. Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript = Node Web Development A practical introduction to Node, the exciting new server-side JavaScript web development stack - М.: ДМК Пресс, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259987
2. Царелашвили Р. А. Электронная торговля - М.: Лаборатория книги, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=143082
3. Штарьков Ю. М. Универсальное кодирование : Теория и алгоритмы - М.: Физматлит, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275569
4. Ловцов Д. А. Системология правового регулирования информационных отношений в инфосфере: монография - М.: Российский государственный университет правосудия, 2016
5. Бейтс М. CoffeeScript. Второе дыхание JavaScript = Programming in CoffeeScript - М.: ДМК Пресс, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259387
6. Лебедев П. А. Онлайн-фокус-группы : возможности ограничения и особенности процедуры: монография - М.: Проспект, 2016, https://e.lanbook.com/book/45573?category_pk=1537#authors
7. Березин Б. И., Березин С. Б. Начальный курс С и С++: учебное пособие - М.: Диалог-МИФИ, 2012
8. Окулов С. М. Программирование в алгоритмах - М.: Лаборатория знаний, 2017, http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461264
9. Мельников П. П. Технология разработки HTML-документов: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2005. - 112 с., https://e.lanbook.com/book/65913?category_pk=1537#authors
10. Латыпова Р. Р. Базы данных. Курс лекций: учебное пособие. М.: Проспект, 2016. - 96 с.
11. Кузнецова Л. В. Лекции по современным веб-технологиям - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 165 с.
12. Гуцин А. Н. Базы данных: учебник. М.: Директ-Медиа, 2014. - 266 с.
13. Щербаков А. Интернет-аналитика : поиск и оценка информации в web-ресурсах: практическое пособие. М.: Книжный мир, 2012. - 78 с.
14. Лыткина Е. А., Глотова А. Г. Основы языка HTML: учебное пособие - Архангельск: САФУ, 2014. - 104.
15. Советов В. М. Основы функционирования систем сервиса: Учебное пособие / В.М. Советов, В.М. Артюшенко. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 624 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-98281-169-1, 600 экз.
16. Хачатрян К. Г. Гипертекстовая технология - М.: Лаборатория книги, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=139746
17. Бакалавриат Дуглас Дж. Рейли Создание приложений Microsoft ASP.NET.- Издательство: Русская Редакция, 2016 ISBN 5-7502-0218-6, 0-7356-1348-6 (доступна на http://www.internet-technologies.ru/books/book_57.html)
18. Одиночкина С.В. Web-программирование PHP. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий,

механики и оптики. 2012. – 79 с.

19. Юрасов А. В. Основы электронной коммерции. Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. / А. В. Юрасов – М. : Tempus, 2014. – 500 с.

20. Сибирская Е. В. Электронная коммерция / Е. В. Сибирская, О. А. Старцева. М. :– Форум, 2014. – 288 с.

21. Гаврилов Л. П. Основы электронной коммерции и бизнеса / Л. П. Гаврилов. – М. : Солон-Пресс, 2009. – 592 с.

22. Джесси Рассел Д. Электронная коммерция / Джесси Рассел. – М. : Книга по Требованию, 2012. – 96с.