

**Университет международного бизнеса
«Graduate School of Business»
Кафедра «Финансов и Учета»**

**«Тверждаю»
Президент УМБ
Мурзабекова С.В.
2017г.**



**Учебная программа
вступительных экзаменов в магистратуру
направление подготовки
6М070300- «Информационные системы»**

Алматы, 2017

Учебная программа вступительных экзаменов в магистратуру составлена на основании Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие профессиональные учебные программы послевузовского образования, утвержденных Постановлением Правительства РК от 19 января 2012 года № 109, для проведения вступительных экзаменов в магистратуру научно-педагогического и профильного направления по специальности - 6M070300 «Информационные системы»

Одобрено на заседании Приемной комиссии, протокол № 11 от 02.05, 2017г.

Учебная программа вступительных экзаменов обсуждена на заседании кафедры «Финансов и Учета», протокол № 15 от «04» 04 2017г.

Проректор по учебной и методической работе, к.т.н., доцент



А.М. Махметова

Директор «Graduate School of Business»



А.М. Бектурганова

Зав. кафедрой «Финансов и Учета»
к.э.н., доцент



И.Х. Тусеева

1. Принципы и критерии оценки знаний на вступительных экзаменах

На экзамене оценивается уровень владения материалом в рамках вопросов Учебной программы по вступительным экзаменам в магистратуру, способность артикулировать необходимыми данными, базовыми понятиями и категориями, самостоятельно разрешить поставленную задачу и компетентно обосновать собственную точку зрения по поставленным вопросам. Оценки выставляются по следующим критериям:

«Отлично» — лицо, сдающее вступительный экзамен демонстрирует исчерпывающие знания по вопросам вступительного экзамена, исключительную профессиональную эрудицию и способность корректного и логически точного, всеобъемлющего изложения материала.

«Хорошо» - лицо, сдающее вступительный экзамен показывает свою компетентность в исследуемом вопросе с отдельными формальными погрешностями, при этом обладает креативными способностями самостоятельно обнаружить истину.

«Удовлетворительно» - лицо, сдающее вступительный экзамен удовлетворительно владеет информационным материалом, слабо прослеживает логические взаимосвязи отдельных частей экзаменационных вопросов, не способен самостоятельно критически мыслить и создавать конструктивные стратегии разрешения проблемы.

«Неудовлетворительно» - лицо, сдающее вступительный экзамен не освоил информационно-аналитический материал вступительного экзамена, навыки логического мышления не развиты, не раскрыты вопросы, заданные в экзаменационном билете по блоку дисциплин, включенных в экзаменационный билет.

Система перевода оценок по 100-балльной шкале оценок

Буквенная оценка	Цифровой эквивалент баллов	Баллы по 100-балльной шкале оценок	Баллы по 4-балльной шкале оценок
A	4,0	95-100	отлично
A ⁻	3,67	90-94	
B ⁺	3,33	85-89	хорошо
B	3,0	80-84	
B ⁻	2,67	75-79	
C ⁺	2,33	70-74	удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C ⁻	1,67	60-64	
D ⁺	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
F	0	0-49	неудовлетворительно

2. Правила апелляции оценки на вступительном экзамене в магистратуру научно-педагогического и профильного направления по специальности 6М070300 -«Информационные системы»

Поступающий в магистратуру, не согласный с решением Приемной комиссии по процедуре оценки знаний по вступительному экзамену спецпредмету или отбора на бюджетные места в магистратуру, имеет право подать письменное апелляционное заявление.

В апелляционную комиссию включаются в качестве независимых экспертов представители департамента образования, доктора и кандидаты наук из других организаций образования и науки.

После рассмотрения апелляции выносится решение апелляционной комиссии об оценке по экзаменационной работе (как в случае ее повышения, так и понижения).

При возникновении разногласий в апелляционной комиссии по поводу поставленной оценки проводится голосование, и оценка утверждается большинством голосов.

3. Учебная Программа по вступительным экзаменам в магистратуру по направлению подготовки 6М070300- «Информационные системы» содержит следующие блоки специальных дисциплин, включенных в экзаменационные вопросы:

1. Web-технологии
2. Технология программирования
3. Компьютерные сети

Количество вопросов по 1 блоку «Web-технологии» составляет 40 % от общего количества вопросов.

Количество вопросов по 2 блоку «Технология программирования» составляет 30% от общего количества вопросов.

Количество вопросов по 3 блоку «Компьютерные сети» составляет 30% от общего количества вопросов.

4. СОДЕРЖАНИЕ 1 БЛОКА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦДИСЦИПЛИНЕ «WEB- ТЕХНОЛОГИИ»

1. Языки разметки. Основы XML. Назначение языков разметки. Отличия и достоинства. Требования к синтаксису. Компоненты XML. Правильные и действительные документы. Компоненты XML: элементы, атрибуты, сущности, описания типа документа.

Правильные и действительные документы.

2.Определение типа документа DTD. Внутренние и внешние DTD. Назначение определения типа документа. Части DTD. Понятия внешнего и

внутреннего DTD. Подключение внешнего DTD к XML – документу. Синтаксис определения элементов, атрибутов, сущностей. Модели содержания элементов. Типы атрибутов. Виды сущностей. Объявления и их использование.

3. Таблицы стилей XML. Язык XSL. Основные термины. Расширенный язык стилей для XML – документов. Назначение. Используемые основные термины. Базовые конструкции. Использование сценариев в XSL- документе. Последовательность обработки сценария и преобразование в HTML.

4. Базовые конструкции таблицы стилей. Определение базовых конструкций. Синтаксис. Понятие шаблонов. Определение действий. Ключевые слова. Объявление действий. Оформление корневого правила. Части XSL – файла. Объявление шаблонов и действий. Корневое правило построения.

5. Язык XSLT. Правила преобразований. Основные элементы. Понятие пространства имен. Язык трансформации. Основные инструкции для преобразований. Синтаксис элементов. Комбинированные стили. Импорт стилей. Условная обработка. Справочник синтаксиса элементов.

6. XSD – альтернатива использованию DTD. Язык определения схем XML. Определение структуры и содержимого XML – документа. Встроенные элементы, типы элементов, количество вхождений. Описание атрибутов.

7. Связывание в XML. Язык Xlink. Создание простой связи. Создание расширенной связи. Простой расширенный указатель. Определение поведения ссылки. Различные расширенные указатели.

8. XML – словари в различных отраслях. Обзор стандартизованных словарей на базе XML. Особенности различных спецификаций.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Книга веб-программиста: секреты профессиональной разработки веб-сайтов [Текст]. - СПб. Питер, 2013. - 288с.: ил. - (Библиотека программиста).
2. Скляр Д., Трахтенберг А. PHP. Рецепты программирования. – М.:Питер, 2015, 3-е изд., 784с.
3. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, javascript и CSS. - Санкт-Петербург. Питер, 2-е изд., 2013, 560с.
4. Колисниченко Д.Н. PHP и MySQL. Разработка Web-приложений. – СПб. Наука и техника, 4-е изд., 2013, 560с.
5. Мэтью М. Создание Web –сайта. Недостающее руков. – Спб. БХВ-Петербург, 2013

Дополнительная литература:

1. Сидерхолм Д. CSS 3 для веб – дизайнеров – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012

2. Веллинг Л., Томсон Л. Разработка web-приложений с помощью PHP и MySQL. –М.: Издательский дом "Вильямс", 4-е изд., 2010. 848с.
3. Макфарланд Д. Большая книга CSS3. - СПб. Питер, 3-е изд, 2014, 608с.
4. Моррисон М. Изучаем JavaScript - М.: Питер, 2012
5. Итан Маркотт Отзывчивый Web – дизайн – М.: Питер, 2012

5. СОДЕРЖАНИЕ 2 БЛОКА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1. **Эквивалентность типов.** Преобразование типов. Неявное преобразование типа. Арифметические преобразования. Явные преобразования типов. Синтаксис типов.
2. **Условный оператор.** Оператор if. Расширение оператора if. Операции отношения. Логические операции. Операция условия: Множественный выбор.
3. **Цикл с предусловием.** Цикл со счетчиком. Цикл с постусловием. Другие управляющие операторы. Структурное программирование.
4. **Создание и использование функций.** Аргументы функции. Возвращение значений. Локальные переменные. Нахождение адресов. Указатели, первое знакомство. Функции с переменным количеством аргументов.
5. **Классы памяти и область действия.** Автоматические переменные. Внешние переменные. Статические переменные. Внешние статические переменные. Регистровые переменные.
6. **Указатели и массивы.** Массивы. Указатели. Динамические объекты. Создание динамических объектов. Доступ к динамическим объектам. Строки - дополнительные сведения о связи между указателями и массивами. Инициализация массивов и классы памяти. Функции. Операции с указателями.
7. **Строковые константы.** Массивы символьных строк и их инициализация. Массив и указатель: различия. Указатели и строки. Ввод-вывод строк. Обработка строк.
8. **Определение структурных переменных.** Доступ к компонентам структуры. Поля битов в структурах. Объединения. Перечисления. Переменные структуры. Указатели структуры. Массив структур. Переименования типов.
9. **Библиотека языка Си** содержит множество функций и макроопределений. Библиотеки меняются от системы к системе, но есть ядро функций (стандартная библиотека). Распределение памяти.
10. **Функция получения случайных чисел.** Поиск узлов из простых чисел. Матрица инцидентности. Структуры данных. Работа с файлами. Все операции со стеклом. Примеры из графики, все преобразования трехмерного пространства.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. **Вирт, Никлаус.** Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона [Текст]: + CD/ Пер. с англ. / Вирт Никлаус; Перевод с англ. под ред. доктора физ-мат.наук Ткачева Ф.В. - 2-е изд., испр. - М.: ДМК Пресс, 2011. - 272 с.
2. Бьярн Страуструп. Программирование: принципы и практика использования C++». – Спб. Питер, 2-е изд., 2014, 1312с.
3. Кубеков, Булат Сальмуханович. Технологии разработки программного обеспечения [Текст] : Учебник / Кубеков Булат Сальмуханович. - Алматы : Экономика, 2011. - 307 с.
4. Страуструп, Б. Программалау. C++ тілін пайдалану қағидалары мен тәжірибесі [Текст] : Оқулық / Б. Страуструп ; Қазақ тіліне аударғандар: Б.Бөрібаев, М.Абдрахманов . - Алматы : "Дәуір", 2013. - 688 б.
5. Герберт Шилдт. C++ базовый курс. -М.: Вильямс, 2008, 624с.

Дополнительная литература:

1. Кутьин Н.Б. C++Builder в задачах и примерах. - СПб. БХВ-Петербург, 2005. – 336.с.
2. Шилдт. Г. C++ Базовый курс. – М.: Вильямс, 3-е издание, 2010, 624с.
3. Архангельский А.Я. Программирование в C++Builder6. – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2003, 1152 с.
4. Павловская Т.А., Щупак Ю.А. Структурное программирование. Практикум. - СПб, Питер, 2003, - 240с.
5. Калверт Ч., Рейсдорф К. Borland C++ Builder 5. Энциклопедия программиста. - К., Изд-во «ДиаСофт», 2001. - 944с.

6. СОДЕРЖАНИЕ 3 БЛОКА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1. Классификация компьютерных сетей. Предмет изучения и структура дисциплины, её связь с другими дисциплинами специальности. Краткий исторический очерк развития компьютерных сетей. Локальные и глобальные сети. Основы построения компьютерных сетей. Классификация топологических элементов сетей. Основные понятия: узлы сети, кабельный сегмент, сегмент сети, логическая сеть, облако, пассивные и активные коммуникационные устройства. Физическая и логическая топологии. Методы доступа к среде передачи.

2. Стандартизация сетевых решений. Источники стандартов. Базовая модель организации взаимодействия открытых систем (модель OSI). Понятие «открытая система». Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Понятие «стек коммуникационных протоколов». Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Стек OSI. Стек TCP/IP. Стек IPX/SPX. Стек NETBIOS/SMB. Стек SNA. Стек DECnet. Стандарты IEEE 802.x.

3. Аппаратные средства компьютерных сетей. Роль коммуникационного оборудования в современных компьютерных сетях. Функциональное назначение основных видов коммуникационного оборудования, линии связи, сетевые адаптеры, повторители и концентраторы, мосты и коммутаторы, маршрутизаторы, шлюзы. Функциональное соответствие коммуникационного оборудования уровням модели OSI.

4. Технологии построения и функционирования локальных сетей. Выбор активного и пассивного оборудования для построения локальной сети. Требования к серверу, рабочей станции и к сети в целом. Технологии Ethernet. Метод доступа CSMA/CD. Характеристика форматов кадров Ethernet. Стандарты 10BASE -5,-2,-T,-F. Стандарты Fast Ethernet. Стандарты Gigabit Ethernet. Стандарт Token Ring. Другие технологии локальных сетей. Стандарт Token Ring. Стандарт FDDI и CDDI. Стандарт 100VG-AnyLAN. Стандарты ARCnet и TCNS. Стандарт Token Bus и Local Talk.

5. Технологии построения и функционирования глобальных сетей. Общая характеристика оборудования и функций для построения глобальной сети. Структура глобальной сети. Типы глобальных сетей: выделенные каналы, глобальные сети с коммутацией каналов, глобальные сети с коммутацией пакетов. Телефонные сети и их использование для передачи данных. Телефонные сети и их использование для передачи данных. Аналоговые коммутируемые и выделенные линии. Цифровые выделенные линии. Цифровые выделенные линии. Технологии SONET/SDH. IP-телефония. Технологии xDSL. Сети ISDN. Сети ISDN. Сети X.25. Сети Frame Relay. Технология TDM. Сети ATM. Организация Internet сети. Организация Internet сети. Тенденции и перспективы развития сетевых технологий.

6. Сетевое программное обеспечение. Операционные системы одно-ранговых компьютерных сетей. Операционные системы сетей с выделенным сервером. Обзор средств анализа и управления сетями.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Таненбаум Э., Остин Т. Архитектура компьютера [Текст] / Таненбаум Э., Остин Т. - 6-е изд. - СПб. Питер, 2013. - 816с.
2. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз, данных [Текст]: учебное пособие / О. Л. Голицына. - 2-е изд., перераб.и доп. - М.: ФОРУМ, 2012. -

416с.

3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст]: Учебник для вузов / Олифер В.Г., Олифер Н.А.; 4-е изд. - СПб. Питер, 2014. - 944с.
4. Тоискин, В.С., Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учебное пособие для студентов вузов/В.С. Тоискин, В.В. Красильников – Ставрополь: СГПИ, 2008 – 140с.
5. Захарова, И.Г., Информационные технологии в образовании: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/И.Г. Захарова – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008- 192с.

Дополнительная литература:

6. Ибрагимов, И.М., Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учебное пособие для студентов вузов/И.М. Ибрагимов – М.: Академия, 2005 – 336с.
7. Бурнос, Н.Г., Интернет-технологии в высшей школе: пути развития, необходимость и перспективы: Учебное пособие/Н.Г. Бурнос, Ю.А. Лобейко – Ставрополь: Издательство СтГАУ «АГРУС», 2004 – 104с.
8. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Электронный учебник/В.С. Тоискин – М., 2004 -154 с.
9. Передача данных в компьютерных сетях: Электронный учебник/Е.Д. Жиганов - Петрозаводск: ПетрГУ 2007 – 320 с.
10. Красильников, В.В., Информатизация общества и образования: Учебно-метод. пособие/ В.В. Красильников, В.С. Тоискин – Ставрополь: ООО Бюро новостей, 2007 – 94с.