**УТВЕРЖДАЮ**

зав. кафедрой «Информационные

технологии и системы»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Анисимов В.В.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016

**ВОПРОСЫ**

**К МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

|  |  |
| --- | --- |
| **Общепрофессиональные дисциплины** | |
|  | Понятие информационной системы. Состав информационной системы. |
|  | Парадигмы объектно-ориентированного программирования. Классификация. |
|  | Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Модели жизненного цикла. |
|  | Модели информационных систем. Принципы построения моделей. Case-технологии и Case-средства анализа и проектирования информационных систем. |
|  | Структурный подход к анализу и проектированию информационных систем. |
|  | Класс. Методы, операции и свойства классов. |
|  | Методология IDEF0. |
|  | Методология DFD. |
|  | Диаграммы сущность-связь. |
|  | Блок-схемы. |
|  | Объектно-ориентированный подход к анализу и проектированию информационных систем. |
|  | Унифицированный язык моделирования (UML). Назначение и структура UML. Общая характеристика диаграмм UML. |
|  | Диаграммы вариантов использования UML. |
|  | Диаграммы классов UML. |
|  | Диаграммы взаимодействия UML. |
|  | Диаграммы реализации UML. |
|  | Искусственный интеллект. Основные понятия. Подходы к разработке систем искусственного интеллекта. |
|  | Данные и знания. Свойства и классификация знаний. Общая характеристика моделей представления знаний. |
|  | Продукционная модель представления знаний. |
|  | Семантические сети. |
|  | Фреймы. |
|  | Логика предикатов первого порядка. |
|  | Основы языка логического программирования Пролог. |
|  | Виртуальные машины и их использование в информационных системах. |
|  | Обеспечение безопасности приложения для работы с базами данных (дискреционный и мандатный методы). |
| **Специальные дисциплины** | |
|  | Реляционные базы данных. Таблицы базы данных. Ключи и индексы. |
|  | Разработка базы данных. Постановка задачи. Нормализация данных. Связи между таблицами. |
|  | Модели данных. Иерархическая модель. |
|  | Модели данных. Сетевая модель. |
|  | Модели данных. Реляционная модель. |
|  | Контроль правильности ввода данных. Добавление условия на значение поля. Добавление условия на значение записи. |
|  | Создание первичных и внешних ключей. Устранение проблем при создании ключей. Устранение связи «многие-ко-многим». |
|  | Традиционные файловые системы. Ограничения, присущие файловым системам. |
|  | Системы с использованием баз данных. Преимущества и недостатки СУБД. |
|  | Разделение данных и приложения в «настольных» СУБД. |
|  | Правила Кодда. |
|  | Transact-SQL. Назначение языка. Запросы на выборку. |
|  | Transact-SQL. Назначение языка. Манипулирование данными. |
|  | Transact-SQL. Назначение языка. Определение данных. |
|  | Типы блокировок данных. Механизм работы блокировок. |
|  | Разработка интерфейса приложения для работы с базами данных. Стиль Stage. Метод пересекающихся каскадов. |
|  | OLE-технология. Передача данных в Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint. |
|  | Создание пользовательской ленты для приложения баз данных |
|  | Создание системы оперативной справки для приложения баз данных. |
|  | Понятие ГИС. Основополагающие термины. История развития. Сферы применения. |
|  | Базовые компоненты ГИС. Организация связи пространственных и атрибутивных данных. |
|  | Модели организации атрибутивных данных ГИС. |
|  | Организация работы со слоями в ГИС на примере языка VBA AutoCAD. |
|  | Терминология и основы системы безопасности MS SQL Server. |
|  | Логины Windows и логины MS SQL Server. Выбор типа логина. Создание логина и настройка его параметров. |
|  | Режимы аутентификации MS SQL Server. Аудит попыток входа. |
|  | Триггеры и хранимые процедуры в MS SQL Server. |
|  | Серверные роли MS SQL Server. Разрешения на уровне сервера. |
|  | Особенности корпоративных информационных систем. |
|  | Модель ISO/OSI и стек протоколов ТСР/IP, их сравнительный анализ. |
|  | Протокол обмена HTTP. Универсальный идентификатор ресурсов URL. |
|  | Нечеткие множества. |
|  | Генетические алгоритмы. |
|  | Искусственные нейронные сети. |
|  | Введение в платформу ASP.NET |
|  | Введение в Ajax. Примеры использования Ajах. |
|  | Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: базовые понятия и общая структура документа |
|  | Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: теги заголовочной части документа |
|  | CSS: основные понятия, синтаксис, классы и псевдоклассы |
|  | CSS: способы использования в HTML-документе |
|  | Понятие идеологии DHTML и дерево DOM |
|  | Системное администрирование |
|  | Основы администрирования Unix: управление загрузкой |
|  | Средства администрирования Windows: WMI |
|  | Основные функции и структура ОС |
|  | Понятия процесса, состояния и переходы |
|  | Способы адресации памяти и разрешение адресов |
|  | Организация ввода-вывода по прерываниям |
|  | Драйверы устройств: назначение и структура |
|  | Файловая система: структура и назначение |
| **Вопросы по теме выпускной квалификационной работы** | |
| 1 | Формулировка темы выпускной квалификационной работы, её цели и задачи. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дальневосточный государственный университет путей сообщения | | |
| Кафедра «Информационные технологии и системы»" | ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № \_\_\_  Междисциплинарного государственного экзамена для студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» | "Утверждаю"  зав. кафедрой, проф.  1К.А.Чехонин |
| 1. Вопрос из раздела 1-25 2. Вопрос из раздела 26-50   3. Вопрос из раздела 51-75  4. Формулировка темы выпускной квалификационной работы, её цели и задачи. | | |