**Темы контрольных работ по** **вариантам**

**дисциплина**

**«Информационные технологии на транспорте»**

1. Экспертные системы, используемые в автоматике
2. Классификация *информационных систем* (ИС) по назначению. Состав и структура ИС. Аппаратно-техническое и информационное обеспечение ИС.
3. Область Взаимодействия Открытых Систем. Функциональные особенности работы уровней.
4. Определение передачи данных (Data Communications). Принципы передачи данных DC между смежными и несмежными системами. Классификация каналов.
5. Требования к построению ЛВС. Аппаратные средства ЛВС. Сетевые устройства и средства коммуникаций. Физические средства соединений. Основные характеристики кабелей («витая пара», коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель). Беспроводное соединение компонентов сети.
6. Одноранговые сети и сети с выделенным сервером. Параметры по типам сетей. Компоненты сети. Топологии типа «звезда», «кольцо», «шина», комбинированные (например, «звезда-кольцо», «звезда-шина»).
7. Сетевая архитектура ЛВС – комбинация стандартов, топологий и протоколов. Основные характеристики и условия корректной работы сетей.
8. Создание автоматизированных банков данных с использованием информационных технологий. Концептуальная и логическая модель базы данных. Реляционные СУБД.
9. Выбор СУБД для построения ИС корпоративного уровня. Классификация и критерии оценки объектных СУБД.
10. Концепция «склада данных» (хранилища данных) как предметно-ориентированного хронологического набора данных для целей поддержки принятия решений в системах автоматизированного управления.
11. OLAP-системы (On-Line Analitical Processing) как класс информационных приложений, предназначенный для анализа деятельности предприятия (корпорации) или его подразделений (ее компонентов), а также прогнозирования будущего состояния организационно-производственной системы.
12. Классификация систем управления на автотранспорте. Общие сведения о системах определения местоположения (ОМП).
13. Радиолокационные методы ОМП. Общие принципы функционирования Односторонней, двусторонней угломестной, трехсторонней дальностной систем радиолокационного определения местоположения подвижных объектов.
14. Классификация навигационных систем ОМП. Гироскопные датчики, магнитные компасы, доплеровские пеленгаторы. Метод счисления пути, принципы работы одометра.
15. Метод близости в ОМП. Оптические ОМП. Радиомаячные системы ОМП. Радионавигационные средства, особенности использования. Основные эксплуатационные и технические характеристики систем ОМП.
16. Назначение, функциональные возможности и область применения систем мониторинга мобильных объектов (СММО). Взаимодействие элементов СММО в процессе отслеживания состояния мобильных объектов.