

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

«Утверждаю»
Председатель Ученого совета,
ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.

_____ 2015 г.
« ____ » _____

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплине

ISBD 2301 Информационные системы и базы данных

OISL 6 Модуль Оптимизация информационных систем в логистике

для студентов специальности
5B090900 - "Логистика" (Транспорт)

Факультет Транспортно-дорожный

Кафедра ТТ и ЛС

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента
(syllabus) разработана:
старшим преподавателем Мухтаровым Т.М.
старшим преподавателем Кутьенко С.Ю.

Обсуждена на заседании кафедры «ТТ и ЛС»

Протокол № 2 от « 08 » 09 2015 г.

Зав. кафедрой _____ « 08 » 09 2015 г.

Одобрена методическим бюро Транспортно-дорожного факультета

Протокол № _____ от « 16 » 09 2015 г.

Председатель _____ « 16 » 09 2015 г.

Согласовано с кафедрой ТТ и ЛС

(наименование кафедры)

Зав. кафедрой _____ Кабикенов С.Ж.

« 16 » 09 2015 г.

(подпись)

(ФИО)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Мухтаров Талгат Мадиевич - старший преподаватель

Кутьенко Сергей Юрьевич - старший преподаватель

Кафедра ТТиЛС находится в КарГТУ по адресу: г. Караганда, Б.Мира 56, в 1 учебном корпусе, аудитория 318, контактный телефон 56-59-32 (внутр.2049).

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРС	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
3 очн	3/5	30	15		45	45	45	135	ТЗ

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Информационные системы и базы данных» входит в цикл профильных дисциплин компонента по выбору специальности 5В090900 «Логистика» (Транспорт).

Цель дисциплины

Дисциплина «Информационные системы и базы данных (на транспорте)» ставит целью дать студентам знания в области эффективного использования технической вооруженности транспорта с учетом объема работы, умения решать вопросы развития его технических средств как в условиях текущей эксплуатации, так и на ближнюю и дальнюю перспективу; для приобретения умения эффективно организовать на основе современного менеджмента и маркетинга работу транспортных объектов и организации движения транспортных единиц; обеспечивать оптимальную систему управления грузовыми потоками, на основе логистических принципов и исследования транспортных операций решать вопросы перевозочного процесса; с целью полного удовлетворения запросов перевозки решать вопросы эффективного развития пропускной и провозной способности транспортных сетей; системно решать вопросы полного и качественного удовлетворения пассажиров при их перевозке; производить расчеты по эффективному использованию технических средств; анализировать проводимую работу на транспорте, делать из этого обоснованные выводы и предложения с целью улучшения транспортных процессов.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: - изучение структурных схем АСУ; характеристик средств автоматизации управления предприятием, ресурсами; пути оптимизации принимаемого управленческого решения; углубление практических навыков работы с применением компьютерных технологий, прикладных программ, баз данных; при создании интегрированных

документов; представление информации в электронном виде. В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- о проблемах управления предприятием,
- о расходовании ресурсов в современных условиях, преимуществах и недостатках применяемых прикладных программ,
- о возможностях компьютерной техники, применяемой в комплексе со средствами автоматизации, технологии и организации управления,
- о структурных схемах АСУ;
- о взаимодействии работы различных видов транспорта в системе оперативного управления перевозками транспорта;

знать:

- назначение, структуру и основы функционирования АСУ;
- содержание задач, решаемых в системах, связанных с управлением грузовыми и пассажирскими перевозками;
- общий порядок подготовки новых задач при расширении или совершенствовании функциональных возможностей АСУ;
- организацию информационного обеспечения в АСУ, в том числе и безбумажную технологию;
- принципы работы и возможности комплекса технических средств АСУ;
- организацию математического и программного обеспечения АСУ;
- методику технико-экономической оценки эффективности внедрения задач АСУ;
- перспективу развития АСУ.

уметь:

- работать на автоматизированных рабочих местах (АРМ основных массовых профессий (ввод и вывод информации, диалоговый режим работы на персональных ЭВМ));
- разрабатывать алгоритмы новых задач подсистем, связанных с управлением грузовыми и пассажирскими перевозками;
- готовить исходные данные об объектах управления для ввода в вычислительную сеть;
- выполнять технико-экономические расчеты по мероприятиям, обеспечивающих эффективность работы транспорта;

приобрести практические навыки:

- разработки унифицированных форм входных и выходных документов, массивов нормативно-справочной информации к задачам, подготавливаемым для включения в АСУ;
- расчета при помощи электронных таблиц;
- организации несложной базы данных по предприятию, подсистемам АТП,
- оформления и представления служебной информации.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

Inf 1106 Информатика

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины - «Информационные системы и базы данных», используются при освоении следующих дисциплин:

IL 3316 Информационная логистика

KS 2206 Компьютерные сети

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРС	СРС
1. АСУ (на транспорте) и ее роль в организации транспортного обслуживания. Изучение характеристик технических средств, используемых в АСУ	2	1		3	3
2. Типовая структура АСУ АТП. Изучение комплекса информационных сообщений и запросов АСУ, структурно-логические схемы АСУ	2	1		3	3
3. Структура и информационные связи подсистем АСУ АТП. Разработка унифицированных форм входных и выходных документов	2	1		3	3
4. Информационное обеспечение АСУ. Автоматизация диспетчерского управления пассажирскими перевозками	2	1		3	3
5. Техническое обеспечение АСУ. Автоматизация диспетчерского управления грузовыми перевозками	2	1		3	3
6. Программно-математическое обеспечение АСУ. Разработка математической модели задачи АСУ	2	1		3	3
7. Подсистема АСУ плановых и аналитических расчетов ПФД предприятия. Решение задачи закрепления поставщиков за потребителями	2	1		3	3
8. Подсистема АСУ для оперативного управления автотранспортом, перевозками грузов и пассажиров. Расчет маршрутов перевозки грузов и их оптимизация при помощи прикладных программ	2	1		3	3
9. Информационное обслуживание автоперевозок. Автоматизация проектных работ по перевозкам грузов и пассажиров. Автоматизация документооборота, учета и анализа ПФД АТП	2	1		3	3

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРС	СРС
10. Автоматизация графических проектных работ по организации движения ТС. ЭВМ в управлении производством	2	1		3	3
11. АСУ технологическими процессами в АТП. Методы решения задач оптимизации в АСУ.	2	1		3	3
12. Выбор технических средств и программных продуктов для АРМ. Особенности проектирования АСУ.	2	1		3	3
13. АСУ складскими операциями, формирование базы данных хранимого в АТП	2	1		3	3
14. Автоматизированное размещение и поиск информации с помощью транспортно-информационных систем ГС «Интернет». Применение глобальной сети «ИНТЕРНЕТ» для поиска поставщиков груза и потребителей, контроль за работой ТС на линии	2	1		3	3
15. Перспективы развития АСУ на автотранспорте. Расчет экономической эффективности от внедрения АСУ	2	1		3	3
ВСЕГО:	30	15		45	45

Перечень лабораторных (семинарских) занятий:

1. Изучение характеристик технических средств, используемых в АСУ
2. Изучение комплекса информационных сообщений и запросов АСУ, структурно-логические схемы АСУ
3. Разработка унифицированных форм входных и выходных документов
4. Автоматизация диспетчерского управления пассажирскими перевозками
5. Автоматизация диспетчерского управления грузовыми перевозками
6. Разработка математической модели задачи АСУ
7. Решение задачи закрепления поставщиков за потребителями при помощи специальных математических методов
8. Расчет маршрутов перевозки грузов и их оптимизация при помощи прикладных программ
9. Автоматизация графических проектных работ по перевозкам грузов и пассажиров
10. Автоматизация графических проектных работ по организации движения ТС
11. АСУ технологическими процессами в АТП
12. Выбор технических средств и программных продуктов для АРМ
13. АСУ складских операций, формирование базы данных хранимого в АТП
14. Применение глобальной сети «ИНТЕРНЕТ» для поиска поставщиков груза и потребителей, контроль за работой ТС на линии
15. Расчет экономической эффективности от внедрения АСУ

Темы контрольных заданий для СРС:

1. Структура и основы функционирования АСУ и других подсистем, входящих в ее состав
2. Организация и технология автоматизированного оперативного управления работы с помощью АРМ ДСЦ
3. Методика разработки машинно-ориентированных документов (МОД) в новой системе информационного обеспечения (электронном документообороте) процесса управления
4. Технология сбора, подготовки и передачи информации в вычислительную сеть (ВС).
5. Методы форматного, логического и технологического контроля для повышения достоверности информации
6. Диспетчеризация пассажирских перевозок
7. Диспетчеризация грузовых перевозок
8. Основные машинные команды и методика разработки алгоритмов, в том числе использование циклов, логических схем и типовых программ
9. Модель текущего состояния ЦДС. Оперативные сообщения для функционирования модели текущего состояния ЦДС
10. Многофакторное оперативное нормирование продолжительности выполнения технологических процессов
11. Оптимизационные задачи по отраслевым АСУ.
12. Особенности алгоритмов оптимизационных задач для отраслевых АСУ
13. Формирование баз данных по предприятию
14. Анализ ПФД предприятия при внедрении АСУ
15. Методика технико-экономической оценки эффективности внедрения задач в отраслевые АСУ

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Лекции	Закрепление теоретических знаний	[1]- [6] конспекты лекций	15 недель	Текущий	1-15 неделя	20
Практические занятия	Практическое закрепление навыков	[1]- [6]	15 недель	Текущий	1-15 неделя	20
Модуль	Закрепление теоретических знаний и	[1]- [6]	2контактных часа	Рубежный	7, 14 недели	10

	практических навыков					
СРСП	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1]- [6]	15 недель	Текущий	1-15 неделя	5
СРС	Теоретическое закрепление навыков	[1]- [6]	В течение семестра	Текущий		5
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	___ контактных часов	Итоговы й	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Информационные системы и базы данных» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Активно участвовать в учебном процессе.
7. Готовиться ко всем видам занятий.
8. Строго выполнять график учебного процесса.
9. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.
10. При проведении лабораторных работ не разрешается без ведома преподавателя самовольно изменять режимы работы компьютеров.

Список основной литературы

1 Николаев А.Б. Автоматизированные системы обработки информации управления на автомобильном транспорте, М., — АСАДЕМА 2003г. 221с.

2 Елизаров В. А., Мельвин М. Е., Сахаров В. П. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. — М.: Транспорт, 2000. 142с.

3 Советов Б.Я. Цехановский В.В. Информационные технологии, — М., Высшая школа, 2003г. 263с.

4 Брунштейн Д. П. Вычислительные центры в системе контроля автотранспортной информации. — М.: Транспорт, 2007. 138с.

5 Мельвин М. Е., Елизаров В. А., Сахаров В. П. Автоматизированные системы управления отраслью и предприятиями автомобильного транспорта: Учеб. пособие. — М.: МАДИ, 2000. 153с.

Список дополнительной литературы

6 Власов Б.В. Автоматизированная система управления предприятием, — М., Высшая школа, 2003 г., 223с.

7 Соколицын С.А. Автоматизированные системы управления машиностроительным предприятием — Л., Ленинградский университет, 2001 г. 283с.

8 Думлер С.А. Управление производством и кибернетика — М., Машиностроение, 2005 г., 424с.

9 Попов В.Б. Основы компьютерных технологий М: Финансы и статистика 2012г. - 700с

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г.

Подписано в печать 30.12.2008г. Формат 60×90/16

Усл. печ. л. 1,2 п.л. Тираж экз. Заказ Цена договорная

Издательство Карагандинского государственного технического университета
100027, Караганда, б. Мира, 56