

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Организация перевозок, безопасность движения
и сервис автомобилей»

Рабочая программа

по дисциплине Б.1.2.16

«Информатика в перевозочном процессе»

направления подготовки **23.03.01 Технология транспортных процессов**
**Профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном
транспорте»**

форма обучения – заочная
курс – 4
семестр – 8
зачетных единиц – 3
часов в неделю – 3
всего часов – 108
в том числе: лекции – 6
коллоквиумы - нет
практические занятия – 10
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 92
зачет – 8 семестр
в экзамен – нет
в РГР – нет
курсовая работа – 8 семестр
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Информатика в перевозочном процессе» - дать обучаемым студентам систему теоретических знаний и овладение навыками решения задач в области, связанной с применением методов и средств информационных технологий в транспортных системах различной сложности в области управления перевозочным процессом.

Дисциплина «Информатика в перевозочном процессе» изучается в приложении к автотранспортному производству и призвана сформировать у студентов знания и навыки по применению информатики для решения задач по управлению перевозочным процессом.

Задачами изучения дисциплины «Информатика в перевозочном процессе» является ознакомление студентов со связью и ролью информатики в организации транспортного обслуживания, информационным обеспечением перевозочного процесса, с автоматизированными системами управления, как инструментом оптимизации процессов управления в транспортных системах, назначением и видом систем и средств связи на транспорте, их характеристиками, сферами применения различных систем связи на транспорте, а также с информационными потоками в транспортных системах, их взаимосвязью с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Информатика в перевозочном процессе» является дисциплиной профессионального цикла ООП ВО подготовки бакалавра направления 23.03.01 и формирует представление о применении информатики для решения задач по управлению перевозочным процессом.

Данная дисциплина базируется на компетенциях, полученных при изучении дисциплин «Информатика», «Информационные технологии на транспорте», «Моделирование информационных потоков», являющихся теоретическим фундаментом, на котором строится современное представление об использовании современных систем обработки информации профессиональной и организационно-управленческой деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с ФГОС ВО, утвержденного 06 марта 2015 г. N 165:

– способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-18), в части применения методов и средств информационных технологий в транспортных системах различной сложности в области управления автомобильным транспортом;

– способностью выполнять работы в области научно-технической деятельности по основам проектирования, информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления транспортным производством, метрологического обеспечения и технического контроля (ПК-25), в части проектирования, информационного обслуживания, основам организации производства, труда и управления транспортным производством.

Студент должен знать:

– возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозочным процессом в реальном режиме времени;

– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в перевозочном процессе;

- роль информатики в организации перевозочного процесса;
- назначение, виды, характеристики и сферы применения различных систем связи на транспорте;
- возможности применения современных средств идентификации;
- АСУ на транспорте;
- взаимосвязь глобальной системы передачи, хранения и обработки информации с информационными потоками в транспортных системах.

Студент должен уметь:

- изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспорта;
- использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;
- применять компьютерные средства;
- использовать информационные технологии для оптимизации перевозочных процессов в транспортном комплексе;
- осуществлять планирование и организацию перевозочного процесса с применением современных информационных технологий;
- оптимизировать систему документооборота с помощью современных информационных систем.

Студент должен владеть:

- методами использования оперативной информации;
- методами определения местонахождения подвижных объектов;
- методами и способами организации АСУ взаимодействием различных видов транспорта;
- методами и способами внедрения автоматизированных информационных систем в деятельность транспортных предприятий;
- основами маршрутизации и мониторинга работы транспорта;
- основами проектирования информационных управляющих систем;
- навыками повышения эффективности перевозочного процесса за счет применения современных информационных технологий.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	<i>Часы/ Из них в интерактивной форме</i>					
				Всего	Лекции	Коллоквиумы	Лабораторные	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1-2	1	Информационное обеспечение перевозочного процесса	26	2			2	22
	3-4	2	АСУ пассажирскими перевозками	41	2			4	35
	5-6	3	АСУ грузовыми перевозками.	41	2			4	35
Всего:				108	6			10	92

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции.	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	«Информационное обеспечение перевозочного процесса» Основные показатели перевозочного процесса на АТП. Влияние качества информационного обеспечения на показатели эффективности работы АТП. Факторы, влияющие на доходы и расходы АТП и зависящие от качества информационного обеспечения.	1(гл.1), 5(гл.1),6,12,13
2	2	2	«АСУ пассажирскими перевозками» Общая характеристика и функции подсистемы АСУ ПП. Основные задачи, решаемые в подсистеме, критерии оптимальности. Программное обеспечение для работы по решению задач АСУ пассажирскими перевозками.	1(гл.4), 5(гл.6),8,17
3	2	3	«АСУ грузовыми перевозками» Задачи оптимального планирования и управления перевозочным процессом. Основные положения и цели обработки автоматизации управления ГП на базе ПК. Обоснование использования ПК для решения задач оптимизации. Применение экономико-математических методов при оптимальном планировании ГП.	1(гл.5),7,8

6. Содержание коллоквиумов – нет

7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Вопросы практического занятия.	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Формирование последовательностей данных. Выполнение расчетов с использованием формул и функций.	2,4
2	2	2	Создание и использование формул, содержащих функции для работы с диапазонами и различные типы ссылок.	2,4
3	2	3	Создание и использование формул с массивами.	2,4
4	2	4	Создание и использование формул с таблицами подстановки.	2,4
5	2	5	Использование средства «подбор параметра» при решении задач.	2,4

8. Перечень лабораторных работ – нет

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	15	Обобщенная структура и состав АСУ автотранспортным предприятием	2,12,13
2	15	Подсистемы АСУ на автотранспортных предприятиях	3,12,13
3	10	Специализированное программное обеспечение управления логистическими операциями в цепях поставок	1(гл.7),2,3,7,16
4	10	Интернет-технологии в логистике и управлении цепями поставок	1(гл.7),3,7
5	10	Клиенториентированные и финансово-аналитические технологии и информационные системы (CRM, BPM) в логистике	2,3,7
6	10	Информационные системы управления транспортными операциями	5(гл.8,9),7,19
7	10	Обзор отечественного и зарубежного опыта развития использования транспортно-телематических систем на пассажирском транспорте.	1(гл.3),7
8	12	Интеллектуальные транспортные системы городов	1(гл.6,7),9,10

10. Расчетно-графическая работа - нет

11. Курсовая работа

По дисциплине предусмотрено выполнение курсовой работы. Курсовая работа предназначена для закрепления теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины, и приобретения практических навыков по выполнению экономических расчетов при внедрении мероприятий по организации дорожного движения. Тема курсовой работы выбирается в соответствии с вариантом:

1. Интегрированные системы управления экономической информацией.
2. Автоматизированные системы в организационном управлении автотранспортным предприятием.
3. Использование информационных технологий в перевозочном процессе.
4. Автоматизированные системы управления качеством перевозочного процесса.
5. Корпоративные информационные системы на автотранспортных предприятиях.
6. Автоматизация процессов управления деятельностью автотранспортных предприятий.
7. Системы информационной поддержки финансовой деятельности автотранспортных предприятий.
8. Автоматизированное рабочее место в автотранспортных предприятиях.
9. Информационные технологии документационного обеспечения перевозочной деятельности в автотранспортных предприятиях.
10. Информационно-технологическая поддержка перевозочного процесса на

автотранспортных предприятиях.

11. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки процесса принятия решений.
12. Использование информационных технологий для формирования и поддержания имиджа предприятия-перевозчика. Сетевой PR.
13. Организация торговых систем на основе средств информационно-коммуникационных технологий.
14. Использование систем Интернет-маркетинга в деятельности автотранспортных предприятий.
15. Автоматизированные информационные системы поддержки процесса управления материально-техническим снабжением автотранспортных предприятий.
16. Организация сетевых представительств предприятия-перевозчика.
17. Сетевые технологии в бизнесе автоперевозок.
18. Организация рекламных кампаний фирмы посредством информационно-коммуникационных технологий.
19. Автоматизированные системы информационной поддержки процессов управления сбытом продукции автотранспортного предприятия.
20. Автоматизированные системы информационной поддержки логистических процессов на автотранспортном предприятии.
21. Автоматизированные системы информационной поддержки предприятия, занимающегося торгово-закупочной деятельностью.
22. АСУ пассажирскими перевозками.
23. АСУ грузовыми перевозками.
24. АСУ техническим обслуживанием и ремонтом.
25. АСУ дорожным движением.
26. АСУ складскими комплексами.
27. АСУ автосервисом предприятием.
28. АСУ идентификации транспортных средств и грузов (в том числе с использованием штриховых кодов, радиочастотных меток и др.).
29. Навигационные и телекоммуникационные системы управления транспортно-дорожным комплексом.
30. Интеллектуальные транспортные системы.
31. Современный рынок информационных технологий.
32. Правовые и таможенные информационные системы.
33. Беспроводные информационные технологии и системы

12. Курсовой проект – нет

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Профессиональные компетенции, знания, навыки и умения оцениваются в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01. В процессе освоения дисциплины осуществляется формирование следующих компетенций:

ПК-18, в части применения методов и средств информационных технологий в транспортных системах различной сложности в области управления автомобильным транспортом;

ПК-25, в части проектирования, информационного обслуживания, основам организации производства, труда и управления транспортным производством.

Успешное освоение компетенции достигается путем освоения теоретического материала (30%), освоения практических методов решения задач информатики в перевозочном процессе (40%), осуществления самостоятельной работы над темами дисциплины (30%).

Контроль освоения дисциплины проходит в форме зачета, в сочетании отчета по теоретическим вопросам курса и представления результатов самостоятельной работы.

Оценочными средствами для контроля сформированности компетенций являются тестирование, решение типовых задач по дисциплине, а также прохождение входного, текущего и выходного контроля.

13.1 Составляющие компетенций

1) способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-18), в части применения методов и средств информационных технологий в транспортных системах различной сложности в области управления автомобильным транспортом.

Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3
Знает: -возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозочным процессом в реальном режиме времени;-роль информатики в организации перевозочного процесса;-назначение, виды, характеристики и сферы применения различных систем связи на транспорте;-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в перевозочном процессе.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Тестирование, зачет, отчеты по практическим заданиям
Умеет: -изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспорта;-использовать программное обеспечение для решения транспортных задач; -применять компьютерные средства;	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Зачет, отчеты по практическим заданиям
Владеет: - методами использования в работе компьютерной техники для обработки оперативной информации; -методами определения местонахождения подвижных объектов; -методами и способами внедрения автоматизированных информационных систем в деятельность транспортных предприятий;	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Зачет, отчеты по практическим заданиям, защита результатов самостоятельной работы

2) способностью выполнять работы в области научно-технической деятельности по основам проектирования, информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления транспортным производством, метрологического обеспечения и технического контроля (ПК-25), в части проектирования, информационного обслуживания, основам организации производства, труда и управления транспортным производством.

Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3
Знает: - возможности применения современных средств идентификации;- АСУ на транспорте; - взаимосвязь глобальной системы передачи,	Лекции, практические занятия,	Тестирование, зачет, отчеты по практическим

хранения и обработки информации с информационными потоками в транспортных системах.	самостоятельная работа	заданиям
Умеет: -использовать информационные технологии для оптимизации перевозочных процессов в транспортном комплексе; -осуществлять планирование и организацию перевозочного процесса с применением современных информационных технологий; -оптимизировать систему документооборота с помощью современных информационных систем.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Зачет, отчеты по практическим заданиям, защита результатов самостоятельной работы
Владеет: -основами маршрутизации и мониторинга работы транспорта;- навыками повышения эффективности перевозочного процесса за счет применения современных информационных технологий;-основами проектирования информационных управляющих систем; методами и способами организации АСУ взаимодействием различных видов транспорта.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Зачет, отчеты по практическим заданиям, защита результатов самостоятельной работы

13.2 Уровни освоения компетенций

1) ПК-18, в части применения методов и средств информационных технологий в транспортных системах различной сложности в области управления автомобильным транспортом.

	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня освоения компетенции (дескрипторы)
1	2	3
1	Пороговый уровень	Знает: возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозочным процессом в реальном режиме времени. Умеет: использовать программное обеспечение для решения транспортных задач. Владеет: методами использования в работе компьютерной техники для обработки оперативной информации.

2) ПК-25, в части проектирования, информационного обслуживания, основам организации производства, труда и управления транспортным производством.

	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня освоения компетенции (дескрипторы)
1	2	3
1	Пороговый уровень	Знает: возможности применения современных средств идентификации. Умеет: осуществлять планирование и организацию перевозочного процесса с применением современных информационных технологий. Владеет: основами маршрутизации и мониторинга работы транспорта.

13.3 Вопросы входного контроля

1. Методические основы проектирования информационных систем для управления доставкой грузов.
2. Использование Интернета при организации перевозок.
3. Современные информационные системы для организации автомобильных перевозок.
4. Интернет-экономика в России и за рубежом.
5. Структура системы оперативного документооборота предприятия.
6. Значение информационных технологий для конкурентоспособности предприятия.
7. Информационные технологии в производстве.
8. Принципы разработки информационных систем.
9. Современные тенденции развития информационных технологий.
10. Глобализация информационных технологий.
11. Информационное обеспечение автотранспортного процесса.
12. Раскройте понятия: система управления, процесс управления, оптимальное управление, технология управления.
13. Раскройте понятия: управление, стратегия управления.
14. Обозначьте разницу между автоматическим, автоматизированным и неавтоматизированным управлением.
15. Информационная безопасность.
16. Производство и потребление информационных продуктов и услуг.
17. Основные этапы разработки локальной базы данных.
18. База данных – как основа любой информационной системы.
19. Преимущества, недостатки централизованных и децентрализованных баз данных.
20. Применение ГИС для организации перевозок.

13.4 Вопросы текущего контроля

1. В чем заключались основные этапы развития информационных систем на автомобильном транспорте в России?
2. Чем характеризуется централизованная технология обработки данных о работе автотранспортных предприятий?
3. Назовите особенности двухуровневой технологии обработки данных.
4. Основные преимущества децентрализованной технологии обработки данных на базе автоматизированных рабочих мест.
5. Назовите основные компоненты современных информационных технологий на автомобильном транспорте.
6. Опишите основные виды используемой на АТП документации с точки зрения хранимой в ней информации.
7. Каковы основные тенденции развития технических средств информационных систем?
8. Назовите основные виды технологий обработки и представления информации.
9. Назовите основные средства обеспечения достоверности первичной информации.
10. Назовите основные технологические компоненты радиочастотной идентификации маршрутного транспорта.
11. В чем заключаются современные методы и средства определения местоположения и движения наземного транспорта?
12. Назовите основные технологические составляющие навигационных систем.
13. В чем заключается основной принцип работы спутниковых навигационных систем?
14. Для чего используются географические информационные системы?

15. Назовите дополнительные возможности навигационных систем для управления транспортом.
16. В чем заключаются перспективы развития навигационных систем в России?
17. Для чего необходимы унифицированные информационные системы?
18. В чем заключается основа функционирования современных информационных систем?
19. Что включает в себя понятие «автоматизированное рабочее место»?
20. Каковы основные составляющие информационной системы автотранспортного предприятия?
21. Как можно представить основные этапы реализации информационных систем на АТП?
22. Назовите основные факторы, определяющие повышение эффективности работы персонала АТП при использовании информационных систем.
23. Назовите основные составляющие региональной информационной системы.
24. Что включает в себя понятие «электронный паспорт маршрута»?
25. Основные особенности автоматизированного мониторинга пассажиропотока.
26. Основные тенденции развития информатизации транспорта за рубежом.
27. Основные направления автоматизации учета транспортной работы за рубежом.
28. Особенности использования навигационного оборудования на автомобильном транспорте за рубежом.
29. В чем заключается использование навигационной системы GPS при маршрутном ориентировании?
30. Назовите область применения и основные преимущества RFID-технологии?

13.5 Вопросы выходного контроля (вопросы для зачета)

1. Основные показатели перевозочного процесса на АТП. Влияние качества информационного обеспечения на показатели эффективности работы АТП.
2. Факторы, влияющие на доходы и расходы АТП и зависящие от качества информационного обеспечения.
3. Определение АИС, техническое и информационное обеспечение.
4. АИС как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах, алгоритмы эффективного принятия оперативных решений.
5. Подсистема управления перевозками. Подсистема плановых и аналитических расчетов. Основные информационные потоки в подразделениях АТП.
6. Комплексы задач обработки путевых листов и товарно-транспортной документации.
7. Прикладные программные продукты в области автоматизации и учета производственно-финансовой деятельности предприятия.
8. Общая характеристика и функции подсистемы АСУ ПП. Основные задачи, решаемые в подсистеме, критерии оптимальности.
9. Программное обеспечение для работы по решению задач АСУ пассажирскими перевозками.
10. Задачи оптимального планирования и управления перевозочным процессом. Основные положения и цели обработки автоматизации управления ГП на базе ПК.
11. Обоснование использования ПК для решения задач оптимизации. Применение экономико-математических методов при оптимальном планировании ГП
12. Состав и задачи подсистемы автоматизированного диспетчерского управления перевозками.
13. Задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах.

14. Структура и техническое обеспечение автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ) пассажирским автотранспортом.
15. Назначение и область использования систем определения местоположения и связи. Технологические принципы реализации определения местоположения в локальных и зональных АСУ АТП.
16. Анализ возможностей существующих систем спутниковой навигации и связи.
17. Сферы применения идентификации объектов. Виды идентификации объектов (оптическая, магнитная, радиочастотная, штриховая).
18. Необходимость опыта применения идентификации объектов на автомобильном транспорте. Оборудование для идентификации объектов.
19. Использование «Интернет» при организации перевозок. Корпоративные информационные системы. Взаимодействие с глобальными информационными сетями.
20. Организация информационного взаимодействия субъектов рынка автоперевозок.

Вопросы для экзамена – нет

Тестовые задания по дисциплине

- 1. Информационные системы управления предназначены для:**
 - a. обработки информации и принятия управленческих решений;
 - b. сбор информации;
 - c. анализ методов и моделей технических средств;
 - d. хранение полученной информации.
- 2. В автоматизированных информационных системах выделяют две части:**
 - a. функциональная;
 - b. обеспечивающая;
 - c. управляющая;
 - d. организующая;
 - e. мотивирующая.
- 3. АИС делятся на:**
 - a. федеральные;
 - b. региональные;
 - c. муниципальные;
 - d. все ответы правильные.
- 4. По видам процессов управления АИС делятся на: а) информационные системы управления технологическими процессами управления; б) организационно- технические процессы управления; в) ИС организационного управления**
 - a. a,b
 - b. a,c
 - c. a,b,c
 - d. нет верного ответа
- 5. Форма распределения функций управления между подразделениями структуры с указанием состава и взаимной соподчиненности этой системы, называется:**
 - a. функциональная система;
 - b. обеспечивающая система;
 - c. управляющая система;

- d. организационная система.
- 6. Система поддержки принятия решений включает в себя:**
- a. методы инжиниринга;
 - b. маркетинг;
 - c. методы контроллинга;
 - d. системы искусственного интеллекта;
 - e. бухгалтерский учет.
- 7. Какие задачи и решают информационные системы:**
- a. снижение затрат менеджеров за счет электронного обмена информацией;
 - b. генерация альтернативных вариантов решения проблем;
 - c. увеличение скорости обработки информации;
 - d. увеличение объема обрабатываемой информации;
 - e. минимизация ошибок при сборе и обработке информации;
 - f. повышение обоснованности решений об использовании ресурсов и определении ответственности исполнителей
- 8. Для автоматизированного контроля времени простоя автотранспортных средств в пунктах получения и сдачи товара используются:**
- a. средства беспроводной сотовой связи;
 - b. электронные метки (теги) на автомобилях;
 - c. телефаксы для передачи систематизированной информации о простоях.
- 9. Ввод, хранение и поиск неструктурированной информации в электронной форме обеспечивается для автоматизации документооборота:**
- a. системами управления документами;
 - b. системами управления базами данных;
 - c. системами work-flow.
- 10. Факторами, способствующими развитию информационных систем планирования и учета работы автотранспорта, являются:**
- a. расширение объемов международных перевозок;
 - b. появление новых видов подвижного состава;
 - c. наличие развитого программного обеспечения.
- 11. Что не относят к первичным документам при организации ТО и ТР автомобиля:**
- a. путевой лист;
 - b. ремонтный листок;
 - c. акт технического состояния;
 - d. план-график ТО.
- 12. Поиск и обработка разовых запросов пользователей характерна для:**
- a. систем избирательного распространения информации;
 - b. справочно-библиографических систем;
 - c. систем справочно-информационного обслуживания.
- 13. Основным требованием к организации обратной связи в автоматизированной информационной системе управления доставкой**
- a. товаров является:
 - b. расчет оплаты услуг предприятий, привлекаемых к выполнению доставки на участках логистической цепи;

- c. своевременная подготовка платежных документов;
- d. количественная оценка возникающих при доставке отклонений от запланированного процесса.

14. Выберите неверное утверждение. Функционирование информационных систем обеспечивается:

- a. международными телекоммуникационными сетями: Internet, Relcom и другими;
- b. международными стандартами электронного обмена данными EDI, EDIFAST;
- c. спутниковыми системами связи и навигации;
- d. современными технологиями доставки товаров типа Just-in-time.

15. Способностям АСУ приспосабливаться к изменению внешних условий не отвечает принцип:

- a. комплексного (системного) подхода;
- b. новых задач;
- c. непрерывного развития.

16. Централизованный контроль за местоположением и перемещением ТС в реальном масштабе времени осуществляется:

- a. диспетчерскими системами;
- b. системами дистанционного сопровождения;
- c. системы восстановления маршрута.

17. Контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов обеспечивает:

- a. диспетчерская;
- b. технический отдел;
- c. группа учета и анализа перевозок.

18. Выберите неверное утверждение. Интеграция информационных систем поставщиков, перевозчиков, экспедиционных компаний и потребителей обеспечивает:

- a. обмен информацией между участниками доставки товара;
- b. контроль доставки товара в режиме реального времени;
- c. быстрое принятие согласованных решений в случае возникновения непредвиденных ситуаций;
- d. своевременный расчет и выплату заработной платы персоналу.

19. В существующих в настоящее время автоматизированных системах управления автомобильным транспортом затраты учитываются:

- a. по статьям;
- b. по операциям доставки;
- c. по клиентам.

20. Выберите неверное утверждение. На рынке программных продуктов предлагаются средства для решения следующих задач:

- a. составление оптимальных маршрутов;
- b. распределение водителей по типам автомобилей;
- c. распределение подвижного состава;
- d. оперативный учет и документооборот.

13.7 Типовые задания

- 1. Использование команды «Подбор параметра» для расчетных задач.**
Уметь создавать и редактировать таблицы, проводить расчет по формулам, осуществлять структурирование данных в среде Microsoft Excel. Освоить методику расчета данных с помощью команды «Подбор параметра».
- 2. Использование команды «Поиск решения» для оптимизационных задач.**
Уметь строить математическую модель оптимизации транспортных затрат, производить расчет по формулам в среде Microsoft Excel. Освоить методику расчета данных с помощью команды «Поиск решения».
- 3. Работа с «Мастером диаграмм», построение графиков.**
Уметь строить графики и диаграммы по табличным данным в среде Microsoft Excel. Производить редактирование и форматирование графиков и диаграмм.
- 4. Прогнозирование развития автотранспортного предприятия по статистическим данным.**

Уметь строить линии тренда по табличным данным в среде Microsoft Excel. Используя уравнения линий тренда, получать табличные данные по прибыли предприятия для каждой линии тренда за год.
- 5. Разработка и использование оптимизационных моделей.**
Область применения методов оптимизации на автомобильном транспорте. Оптимизация без ограничений. Оптимизация с учетом ограничений.

14. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе чтения лекционного курса мультимедийные технологии применяются при изучении следующих разделов:

1. АСУ пассажирскими перевозками;
2. АСУ грузовыми перевозками;
3. Информационное обеспечение оперативного диспетчерского управления автотранспортом;
4. Информационно-навигационные системы управления подвижным составом;
5. Применение в перевозочном процессе современных средств идентификации автотранспортных средств.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: решение практических задач с применением пакета Microsoft Excel.

15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Власов, В. М. Информационные технологии на автомобильном транспорте : учебник / В. М. Власов, Д. Б. Ефименко, В. Н. Богумил ; под ред. В. М. Власова. - М. : ИЦ "Академия", 2014. - 256 с. (15 экземпляров)
2. Вдовин, В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Вдовин В. М. - Москва : Дашков и К,

2013. - 388 с. - ISBN 978-5-394-02262-3 : Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

3. Некрасов, А. Г. Управление цепями поставок в транспортном комплексе [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Некрасов А. Г. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2012. - 262 с. - ISBN 978-5-9912-0229-9 : Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

4. Трегубов, В. Н. Информационные системы и технологии аналитической обработки информации на транспорте : учеб. пособие для студ. спец. "Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном)" / В. Н. Трегубов, Н. А. Муравьева ; Саратовский гос. техн. ун-т им. Гагарина Ю. А. - Саратов : СГТУ, 2011. - 60 с. (40 экземпляров)

5. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте : учебник / А. Б. Николаев [и др.] ; под ред. А. Б. Николаева. - М. : ИЦ "Академия", 2011. - 288 с. (10 экземпляров)

6. Коноплева, И. А. Информационные системы и технологии управления [Текст] : учебник / Коноплева И. А. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 591 с. - ISBN 978-5-238-01766-2 : Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики [Электронный ресурс] / под ред. Б. А. Аникина и Т. А. Родкиной. - Москва : Проспект, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392163458.html>

8. Левин Д.Ю. Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом [Электронный ресурс] / Левин Д.Ю. - Москва : УМЦ ЖДТ, 2005. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5890352741.html>

9. Гаспарян, М. С. Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс / М. С. Гаспарян, Г. Н. Лихачева. – Москва: Евразийский открытый институт, 2011. – 370 с.

10. Рыбина, Г. В. Основы построения интеллектуальных систем: учеб. пособие / Г. В. Рыбина. – Москва: Финансы и статистика, 2010. – 432с.

11. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования: учеб. пособие / А. Э. Горев; СПбГАСУ. – СПб., 2010.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

12. Системы управления и информационные технологии : науч.-техн. журн. - [Б. м.] : ООО "Научная книга", 1995 - . - Выходит ежеквартально. - ISSN 1729-5068 Зарегистрированы поступления: 2015 2014 2013 2012 2011

13. Информационные технологии : теорет. и прикл. науч.-техн. журн. - М. : Новые технологии, 1995 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 1684-6400 Зарегистрированы поступления: 2015 2014 2013 2012 2011

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- | | | |
|----|---|---|
| 14 | www.autotracker.ru | Мониторинг и диспетчерское управление автоперевозками |
| 15 | http://www.rarus.ru | Сайт программных продуктов «1С» и «1С-Парус» |
| 16 | http://dyc.ru | Современные ИТ на пассажирском автотранспорте |
| 17 | http://www.globaltel.ru | Спутниковые системы связи, навигации и мониторинга |
| 18 | http://www.topplan.ru | Системы планирования транспортных операций |

ИСТОЧНИКИ ИОС

Учебные материалы по дисциплине «Информатика в перевозочном процессе» (лекции, презентации, методические указания по выполнению практических работ, и др.) необходимо использовать студентам на сайте СГТУ в ИОС (информационно-образовательная среда).

https://portal.sstu.ru/Fakult/AMF/OPT/ttpr_b_325_7/default.aspx

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Занятия проводятся – в аудиториях со стандартным оснащением для ведения лекционных и практических занятий. Проведение ряда занятий, в том числе самостоятельных работ, планируется в компьютерном классе с выходом в интернет. Предусмотрен показ слайдов, проведение лекций-презентаций и практических занятий с использованием наглядных пособий.

№ п.п	Наименование	Количество
Технические средства обучения		
1	Мультимедийный проектор	1
2	<u>Компьютер</u>	1
Измерительные приборы – не предусмотрены		
Специальные материалы – не предусмотрены		
Специализированная мебель и оргтехника		
1	Стойка кафедры	1
2	Стол лектора	1
3	Стойка компьютерная	1
4	Стол аудиторный двухместный	25
5	Стулья аудиторные	50
6	Доска аудиторная на основе стального эмалированного листа для написания мелом или фломастером	1

При проведении занятий преподаватель использует:

- раздаточный материал для изучения лекционного материала;
- учебный материал в электронном виде (конспекты лекций, методические указания по выполнению домашних заданий);
- презентации лекционного курса.

При выполнении домашних заданий студенты могут пользоваться методическими указаниями и ИОС, разработанными кафедрой.