

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

дисциплины Б. 1.1.27 «Информационные технологии на транспорте»

направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов»

**Профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном
транспорте»**

«Организация и безопасность движения»

форма обучения – заочная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 6

часов в неделю – 5

всего часов – 216

в том числе: лекции – 10

практические занятия – нет

лабораторные занятия – 12

самостоятельная работа –

194 зачет – нет экзамен – 5

семестр РГР – нет

курсовая работа (проект) – нет

контрольная работа – 5 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины: Целью дисциплины является овладение будущими специалистами-инженерами автомобильного транспорта знаниями в области использования информационных технологий на автомобильном транспорте, изучение программно-технических и информационных решений для автоматизации и информационного обеспечения базовых операций в транспортной отрасли.

- 1.2. Задачи изучения дисциплины - в результате изучения дисциплины студент должен знать и уметь использовать: общие понятия об информационных технологиях;
- информационные потоки в транспортных системах;
- система передачи, обработки и хранения информации;
- роль и значение автоматизированных систем управления производством;
- техническое и информационное обеспечение информационных технологий.

В задачи курса также входит ознакомление студентов с опытом применения программно-технологических решений в известных зарубежных и отечественных транспортных компаниях, с современными методами и средствами коммуникации, автоматизации управления транспортными комплексами, технологиями поиска и передачи информации и приобретение студентами практических навыков работы с информационными системами

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

В представленной таблице дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП.

Дисциплина по учебному плану	Перечень вопросов (дидактических единиц), знания по которым	Дисциплина, в рамках которой
------------------------------	---	------------------------------

			необходимы для изучения дисциплины	изучается	
Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Трудоёмкость (час)		Шифр дисциплины	Наименование дисциплины
Б.1.1.26	Информационные технологии на транспорте	216	Математические методы принятия решений, роль математического управления при решении управленческих задач, математические методы в организации транспортного процесса: математические методы прогнозирования временных рядов технико-эксплуатационных показателей, математические методы моделирования транспортных сетей и расчета кратчайших расстояний, системы массового обслуживания	Б.1.1.12.	Математика
			Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, кинематика и динамика твердого тела	Б.1.1.15.	Физика
			Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; базы данных.	Б.1.1.14.	Информатика

Дисциплина представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин профессионального цикла, например, «Организация и БД», «Основы транспортно-экспедиционного обслуживания».

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 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-18);

способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени (ПК-26).

В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен знать:

- прогрессивные методы и способы управления транспортным процессом, основанные на современных информационных технологиях, в том числе:

- понятие информации и информационной технологии;
- структуру базовой информационной технологии и элементы информационных технологий;
- основные понятия и определения теории информационных систем;
- наиболее применяемые в настоящее время программные продукты;
- роль связи в организации транспортного обслуживания;
- назначение и виды средств и систем связи на автомобильном транспорте;
- особенности работы АСУ и САПР;
- основы построения и функционирования автоматизированных информационных систем;
- взаимосвязь глобальной системы передачи, хранения и обработки информации с информационными потоками в транспортных системах

Студент должен уметь:

- применять информационные технологии для решения транспортных задач;
- использовать существующие вероятностно-статистические методы моделирования времени доставки грузов;
- адекватно оценивая условия автотранспортного производства уметь выделять основные информационные потоки, определяющие стратегию процесса управления производством;
- ставить, формализовать и решать специфические задачи транспортных систем;
- использовать основные прикладные программы по обработке информации в транспортных системах;
- правильно оценить достаточность и эффективность используемой на предприятии информационной системы;
- правильно сформулировать цели и критерии успешности внедрения информационной системы.

Студент должен владеть:

- методами и средствами моделирования процессов управления в транспортном комплексе с помощью современных информационных технологий;
- методами и технологиями поиска, оценки и выбора необходимых для автоматизации базовых процессов в транспортных компаниях и компаниях-посредниках в обеспечении транспортного процесса специализированных программных и информационно-технологических решений.

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

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Ч а с ы/ Из них в интерактивной форме					
				Всего	Лекций	Коллоквиумы	Лаб.Занятий	Практич.занятий	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Вводная лекция.	2	2	-	-	-	-
1		1	Информация, информационные технологии, структура базовой информационной технологии.	34	2	-	2	-	34
-		2	Информационные системы. Информационные потоки в	54	2	-	4	-	54

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Ч а с ы/ Из них в интерактивной форме					
				Всего	Лекций	Коллоквиумы	Лаб.Занятий	Практич.занятия	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			транспортных системах						
2		3	Пакеты прикладных программ	58	2	-	4	-	54
3		4	Автоматизированные системы управления. Глобальная сеть «Интернет», вычислительные сети	70	2	-	2	-	54
Итого:				216	10	-	12	-	194

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	Вводная лекция. Цель преподавания дисциплины. Задачи изучения дисциплины. Краткая история развития информационных технологий. Основные понятия в области информационных технологий. Виды информации и методы ее оценки	1,2,3
2	2	2	Понятие и виды информационных систем. Классификация информационных систем. Основные характеристики и назначение различных информационных систем. Информационные потоки на транспорте	2,4
3	2	3	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах. Структура и уровни построения АСУ на транспорте. Техническое и информационное обеспечение АСУ	2,3,4
4	2	4	Использование прикладных программ в транспортной деятельности	3,4,10
4	2	5	Взаимосвязь информационных потоков с глобальными системами передачи, хранения и обработки информации. Удаленный доступ к ресурсам сети. Коммерческое применение Интернет. Электронная коммерция	2

6. Перечень практических занятий – нет

7. Перечень лабораторных работ

№ темы	Всего часов	№ работы	Наименование лабораторной работы Вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии.	Учебно-методическое обеспечение
1,2	2	1	Обработка информации с помощью электронных таблиц EXCEL. Назначение	1,8

№ темы	Всего часов	№ работы	Наименование лабораторной работы Вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии.	Учебно-методическое обеспечение
			электронных таблиц EXCEL. Интерфейс EXCEL. Панель инструментов. Ввод информации в электронные таблицы.	
1,2	2	2	Обработка информации с помощью электронных таблиц EXCEL. Форматирование документа. Простейшие приемы обработки информации в электронных таблицах EXCEL.	1,8
1,2,3	2	3	Обработка информации с помощью электронных таблиц EXCEL. Решение транспортной задачи автомобильного транспорта средствами EXCEL.	1,5,6,8
1,2,3	2	4	Обработка информации с помощью электронных таблиц EXCEL. Возможности обработки графической информации. Построение диаграмм. Построение графиков.	1,8
3	2	5	Работа с ГИС-пакетами (демо-версии)	5,9
4	2	6	Глобальная сеть «Интернет». Поиск информации на заданную тематику. Интернет - планировщики маршрутов. Знакомство с системой электронного фрахта.	5,9

8. Задания для самостоятельной работы студентов.

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
2	34 (32)	Методы, технологии, средства хранения, преобразования и обработки информации. Современные информационные технологии.	2, 8
2	54	Информационные системы - назначение, возможности и характеристики. Правовые и таможенные информационные системы. Системы поддержки принятия управленческих решений. Корпоративные информационные системы.	3, 4
3	54	Системы планирование доставок товаров и управления парком подвижного состава (GIS, FMS). Бортовые компьютеры, тахографы и средства обработки бортовой информации. Интеллектуальные системы контроля и разовые индикаторы качества доставки товаров. Навигационные системы. Клиентоориентированные системы (CRM.)	5,3,7

4	54	Локальные и глобальные информационные сети. Беспроводные информационные сети - техника, технологии, применение на транспорте. Телематические проекты в управлении транспортными потоками. Автоматизированные системы управления на транспорте.	3, 4, 7,11
---	----	--	------------

9. Курсовой проект – нет

10. Курсовая работа - нет

11. Расчетно-графическая работа - нет

12. Контрольная работа

Контрольная работа состоит из теоретической и практической частей.

Темы контрольных работ	
1.	Методы, технологии, средства хранения, преобразования и обработки информации, общее понятие информационных технологий
2.	Информационные системы - назначение, возможности и характеристики.
3.	Правовые и таможенные информационные системы.
4.	Корпоративные информационные системы (ERP): функциональность, выбор и внедрение.
5.	Системы планирование доставки товаров (геоинформационные системы)
6.	Спутниковые навигационные системы: ГЛОНАСС, GPS.
7.	Системы мониторинга подвижных объектов (программные продукты на базе ГЛОНАСС, GPS и различных систем связи).
8.	Системы управления парком подвижного состава (FMS).
9.	Беспроводные информационные сети - техника, технологии, применение на транспорте
10.	Штриховая и радиочастотная идентификация.
11.	Система электронного обмена данными (EDI): назначение, возможности, характеристика проектов, преимущества и недостатки.
12.	Интеллектуальные системы контроля и разовые индикаторы качества доставки товаров.
13.	Бортовые компьютеры, тахографы и средства обработки бортовой информации.
14.	Электронный фрахт и системы электронной коммерции
15.	Системы электронной оплаты проезда
16.	Телематические проекты в управлении транспортными потоками.
17.	Информационные технологии в управлении складской деятельностью (WMS).
18.	Информационные системы управления грузовыми перевозками (TMS).
19.	Базы данных: виды, функции, типы данных и представление данных в базе.
20.	Многомерные и распределительные базы данных: ORACLE, INFORMIX. Технологии интерактивной аналитической обработки данных (OLAP).
21.	Интеллектуальные транспортные системы: понятие, назначение, возможности.

Практическое задание к контрольной работе

1. Классическая транспортная задача

Оптовая фирма по продаже цемента имеет четыре склада, находящихся в разных районах г. Саратова. Фирма обслуживает строительные организации, которые производят капитальный ремонт четырех объектов, объемы запасов и спрос выбираются по

вариантам. Расстояния между складами и объектами строительства задаются по вариантам. Средняя стоимость перевозки 1 мешка с цементом на 1 км составляет 15 рублей.

Найдите с помощью Excel оптимальный план перевозки цемента между складами и объектами строительства, выбранными по своему варианту.

2. Транспортная задача с промежуточными пунктами

В транспортной сети осуществляются перевозки груза из пунктов 1 и 2 в пункты 5 и 6 через транзитные пункты 3 и 4. Стоимость перевозки единицы груза между пунктами показана в табл.4. Предложение пунктов 1, 2 (П1 и П2) и спрос пунктов 5,6 (С5 и С6) выбирается соответственно номеру зачётной книжки. Постройте транспортную модель с промежуточными пунктами и решите задачу в Excel.

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:

ОПК-1, в части способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий;

ПК-18 - способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе;

ПК-26, в части использования возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени.

Успешное освоение компетенции достигается путем освоения теоретического материала (30%), освоения практических методов решения транспортных задач с использованием информационных технологий (40%), осуществления самостоятельной работы над темами дисциплины (30%).

Контроль освоения дисциплины проходит в форме экзамена, в сочетании тестирования, устного 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 текущего и выходного контроля.

13.1 Составляющие компетенций

1) способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); в части способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий;

Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3
Знает: - понятие информации и информационной технологии; - структуру базовой информационной технологии и	Лекции, практические занятия,	Тестирование, экзамен, отчеты по лабораторным

элементы информационных технологий; - основные понятия и определения теории информационных систем	самостоятельная работа	работам
Умеет: - использовать основные прикладные программы по обработке информации в транспортных системах; - ставить, формализовать и решать специфические задачи транспортных систем; - адекватно оценивая условия автотранспортного производства уметь выделять основные информационные потоки, определяющие стратегию процесса управления производством	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Экзамен, отчеты по лабораторным работам
Владеет: - способами решения транспортных задач различной сложности с использованием информационных технологий	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Экзамен, отчеты по лабораторным работам, защита результатов самостоятельной работы

2) способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-18);

Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3
Знает: - особенности работы АСУ и САПР; - основы построения и функционирования автоматизированных информационных систем; - наиболее часто применяемые в настоящее время программные продукты в области управления транспортным комплексом.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Тестирование, экзамен, отчеты по лабораторным работам
Умеет: - правильно оценить достаточность и эффективность используемой на предприятии информационной системы; - правильно сформулировать цели и критерии успешности внедрения информационной системы; - использовать существующие вероятностно-статистические методы моделирования времени доставки грузов	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Экзамен, отчеты по лабораторным работам, защита результатов самостоятельной работы
Владеет: - способами решения задач управления с использованием АСУ; - методами и средствами моделирования процессов управления в транспортном комплексе с помощью современных информационных технологий.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Экзамен, отчеты по лабораторным работам, защита результатов самостоятельной работы

3) способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени (ПК-26), в части использования возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном

режиме времени.

Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3
Знает: - роль связи в организации транспортного обслуживания; - назначение и виды средств и систем связи и мониторинга на автомобильном транспорте; - наиболее распространенные в настоящее время программные продукты в области мониторинга подвижных объектов.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Тестирование, Экзамен, отчеты по лабораторным работам
Умеет: - применять системы связи и мониторинга на автотранспорте; - правильно выбрать систему контроля управления перевозками в соответствии с задачами, решаемыми на предприятии	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Экзамен, отчеты по лабораторным работам, защита результатов самостоятельной работы
Владеет: методами и технологиями поиска, оценки и выбора необходимых для автоматизации базовых процессов в транспортных компаниях и компаниях-посредниках в обеспечении транспортного процесса специализированными программными и информационно-технологическими решениями	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Экзамен, отчеты по лабораторным работам, защита результатов самостоятельной работы

13.2 Уровни освоения компетенций

1) ОПК-1, в части способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий;

	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня освоения компетенции (дескрипторы)
1	2	3
1	Пороговый уровень	Знает: - понятие информации и информационной технологии; Умеет: - использовать основные прикладные программы по обработке информации в транспортных системах; Владеет: - способами решения простых транспортных задач с использованием информационных технологий
2	Продвинутый уровень	Знает: - структуру базовой информационной технологии и элементы информационных технологий; Умеет: ставить, формализовать и решать специфические задачи транспортных систем Владеет: - способами решения транспортных задач с использованием информационных технологий
3	Превосходный уровень	Знает: - основные понятия и определения теории информационных систем Умеет: - адекватно оценивая условия автотранспортного производства уметь выделять основные информационные потоки, определяющие стратегию процесса управления

		производством; Владеет: - способами решения сложных транспортных задач с использованием информационных технологий
--	--	---

2) ПК-18 - способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе;

	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня освоения компетенции (дескрипторы)
1	2	3
1	Пороговый уровень	Знает: - особенности работы АСУ и САПР; Умеет: правильно оценить достаточность и эффективность используемой на предприятии информационной системы; Владеет: - способами решения задач управления с использованием АСУ
2	Продвинутый уровень	Знает: - основы построения и функционирования автоматизированных информационных систем; Умеет: - правильно сформулировать цели и критерии успешности внедрения информационной системы. Владеет: - методами моделирования процессов управления в транспортном комплексе с помощью современных информационных технологий.
3	Превосходный уровень	Знает: - наиболее часто применяемые в настоящее время программные продукты в области управления транспортным комплексом; Умеет: - использовать существующие вероятностно-статистические методы моделирования времени доставки грузов; Владеет: - средствами моделирования процессов управления в транспортном комплексе с помощью современных информационных технологий.

3) ПК-26, в части использования возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени.

	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня освоения компетенции (дескрипторы)
1	2	3
1	Пороговый уровень	Знает: - роль связи в организации транспортного обслуживания; Умеет: применять системы связи на автотранспорте; Владеет: методами и технологиями поиска, оценки и выбора систем связи для транспортных компаний и компаний-посредников
2	Продвинутый уровень	Знает: - назначение и виды средств и систем связи и мониторинга на автомобильном транспорте; Умеет: - применять системы мониторинга на автотранспорте; Владеет: методами поиска необходимых программных решений для автоматизации контроля парка подвижного состава в транспортных компаниях

3	Превосходный уровень	<p>Знает: - наиболее распространенные в настоящее время программные продукты в области мониторинга подвижных объектов.</p> <p>Умеет: - правильно выбрать систему контроля управления перевозками в соответствии с задачами, решаемыми на предприятии</p> <p>Владеет: технологиями оценки и выбора необходимых для автоматизации базовых процессов в транспортных компаниях и компаниях-посредниках в обеспечении транспортного процесса специализированными программными и информационно-технологическими решениями</p>
---	-----------------------------	--

13.3 Экзаменационные вопросы

1. Средства коммуникации, навигации, контроля и мониторинга на транспорте
2. Современные концепции и технологии в информационном обеспечении транспортных систем
3. Применение и назначение геоинформационных систем на транспорте
4. Автоматизация планирования транспортных операций: средства и технологии
5. Бортовые средства связи и контроля движения транспортного средства
6. Индикаторы контроля соблюдения правил транспортировки
7. Электронный документооборот: стандарты и средства, преимущества возможности, примеры реализации, перспективы использования на транспорте
8. Телематика и телематические проекты на транспорте
9. Роль, значение и возможности информационных систем и информационных технологий на транспорте
10. Технологии бесконтактной идентификации транспортных средств
11. Понятие и возникновение информационных технологий
12. Интеллектуальные транспортные системы
13. Основные определения и области применения информационных технологий
14. Общие понятия об информационных системах (определение, свойства, задачи)
15. Этапы развития информационных систем
16. Классификация информационных систем
17. Информационные потоки на транспорте
18. Базы данных (определение, назначение, основные функции СУБД)
19. Многомерные базы данных. ORACLE. INFORMIX.
20. Этапы развития информационных технологий
21. Виды, основная цель и структура информационных технологий
22. Программные продукты в области транспортного экспедирования
23. Применение информационных технологий для контроля эксплуатации городского транспорта
24. Электронная почта. Удаленный доступ к ресурсам сети.
25. Коммерческое применение Интернет.
26. Понятие вычислительных сетей. Принципы построения и классификация вычислительных сетей.
27. Обеспечение безопасности информации в вычислительных сетях.
28. АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах
29. Структура и уровни построения АСУ на транспорте
30. Техническое и информационное обеспечение АСУ

13.4 Типовые задания

1. Аналитическая обработка информации АТП с помощью электронных таблиц
2. Работа со сводными таблицами

3. Построение сводных диаграмм
4. Работа с базами данных
5. Решение классической транспортной задачи в среде MS Excel
6. Решение задачи о назначениях в среде MS Excel
7. Решение задачи распределения пассажиропотоков в среде MS Excel
8. Решение задачи с промежуточными пунктами
9. Решение задачи коммивояжера в среде MS Excel
10. Моделирование транспортных потоков с использованием программного комплекса PTV Vision

13.5 Тестовые задания по дисциплине

1. Информационные технологии делятся на . . .
 - А. Информативные и неинформативные
 - Б. Аналоговые и цифровые
 - В. Стандартные и специализированные
 - Г. Базовые и комплексные
6. Основная цель информационных технологий - ...
 - А. Получать информацию о системах
 - Б. Получать необходимые сведения с целью их анализа и принятия решения о выполнении действий
 - В. Формировать базы данных
 - Г. Передавать информацию.
7. Соответствие этапов развития ИТ по используемому техническому обеспечению датам: ...

А. до конца 60-х гг.	1. распространение ЭВМ серии IBM-360
Б. до конца 70-х гг.	2. появление ПК
В. до конца 80-х гг.	3. решение проблемы обработки больших объемов данных
Г. с начала 90-х гг.	4. создание современной технологии межорганизационных связей и ИС
4. Основные задачи информационных систем
 - ... А. Хранение данных разной структуры
 - Б. Сортировка информации
 - В. Поиск, обработка и хранение информации
 - Г. Кодирование информации
5. Соотношение этапов развития и видов информационных систем: ...

А. 1950-60 гг.	1. Управленческие ИТ
Б. 1960-70 гг.	2. ИТ обработки документов
В. 1970-80 гг.	3. Стратегические ИТ
Г. 1980 – 2000 гг.	4. Системы поддержки принятия решений
6. Классификация ИС по квалификации персонала и уровням управления включает:
 - А. Производственные, маркетинговые, финансовые, кадровые
 - Б. Централизованные, децентрализованные, информационные системы коллективного использования
 - В. Государственные, территориальные (региональные), отраслевые, объединений, предприятий или учреждений, технологических процессов
 - Г. Стратегические, функциональные и оперативные
7. База данных – ...
 - А. совокупность языковых и программных средств, предназначенных для описания большого объема информации
 - Б. совокупность взаимосвязанных и структурированных данных на машиночитаемых носителях

В. совокупность средств и методов сбора, обработки, передачи информации
Г. совокупность взаимосвязанных элементов, объединенных единством цели и функциональной целостностью

8. Установите соответствие:

- | | |
|---|---|
| 1. Адаптированные системы ИС – это... функций | А. Информационные системы для выполнения вспомогательных |
| 2. Специальные ИС – это... | Б. ИС, созданные для транспортно-экспедиционных компаний |
| 3. Вспомогательные ИС – это... | В. ИС широкого применения, в которых заложена адаптация к различным видам деятельности. |

9. Виды ошибок систем GPS-навигации: А. ошибки системы
Б. ошибки связанные с распространением сигнала
В. ошибки диспетчера
Г. ошибки приемной аппаратуры

10. Система EDI предназначена для:

- А. Улучшения коммуникации между диспетчером и водителем транспортного средства
- Б. Контроля нарушений ПДД
- В. Упрощения документооборота между предприятиями, экспедиторами, перевозчиками и т.д.
- Г. Контроля отклонений от расписания движения

14. Образовательные технологии

Для обеспечения непрерывного учебного процесса в качестве образовательных технологий используются коммуникационные средства, предоставляемые сетью «Интернет», в частности, осуществляется информационный обмен посредством электронной почты.

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

- 1. Информация, информационные технологии, структура базовой информационной технологии;
- 2. Информационные системы. Информационные потоки в транспортных системах
- 3. Пакеты прикладных программ
- 4. Автоматизированные системы управления. Глобальная сеть «Интернет», вычислительные сети

Лабораторный практикум проводится в компьютерном классе с использованием персональных компьютеров. Методические указания предоставляются в электронном виде с использованием информационно-образовательных технологий.

15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1. [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

2. Назаров С.В., Белоусова С.Н., Бессонова И.А., Гиляревский Р.С., Гудыно Л.П. Основы информационных технологий: учебное пособие. – М., 2012. – 422 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16712.html>
3. Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавцев Д.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. – М., 2011. – 311 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5771.html>
4. Седышев В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М., 2013. - 264 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26803.html>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

5. Бочкарев, А. А. Системно-информационный анализ процессов управления в автотранспортных предприятиях : учеб. пособие для студ. спец. 240100 / А. А. Бочкарев ; Саратов. гос. техн. ун-т (Саратов). - Саратов : СГТУ, 1999. - 72 с. 34 экземпляра
6. Иванов Ф.Ф. Интеллектуальные транспортные системы: монография. – Минск, 2014. – 216 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29457.html>
7. Трегубов, В. Н. Моделирование и анализ процессов перевозки и логистики в Excel : учеб. пособие для студ. спец. 240100 "Организация перевозок на транспорте (автомобильном)" / В. Н. Трегубов, Н. А. Муравьева ; Саратов. гос. техн. ун-т (Саратов). - Саратов : СГТУ, 2007. - 104 с. 38 экземпляров.
9. Липунцов Ю.П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий: практическое пособие. – М., 2010. – 224 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7638.html>

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

10. [www. ati.ru](http://www.ati.ru)
11. [www. tedim.com](http://www.tedim.com)
12. [www. transportweb.com](http://www.transportweb.com)
13. [www. multi-adviser.ru](http://www.multi-adviser.ru)

ИСТОЧНИКИ ИОС

Учебные материалы по дисциплине «Информационные технологии на транспорте» (лекции, презентации, пособия для изучения курса, методические указания по выполнению лабораторных работ, и др.), электронный учебно-методический комплекс «Информационные технологии на транспорте» необходимо использовать студентам на сайте СГТУ в ИОС (информационно-образовательная среда).

14. https://portal.sstu.ru/Fakult/AMF/OPT/opt_b_b313_3/default.aspx

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Занятия проводятся – в аудиториях со стандартным оснащением для ведения лекционных и лабораторных занятий, площадью 40 м². Проведение лабораторных занятий, а также самостоятельных работ, планируется в компьютерном классе с выходом в интернет.

1. Аудитории: оборудованы мультимедийными средствами (проектор, ноутбук, экран).
2. Компьютерные классы:

№ п.п	Наименование	Количество
----------	--------------	------------

Технические средства обучения		
1	Мультимедийный проектор	1
2	Курс лекций, выполненный в виде презентации	1
	Измерительные приборы – не предусмотрены	
	Специальные материалы – не предусмотрены	
	Специализированная мебель и оргтехника	
3	Стол лектора	1
4	Стойка компьютерная	1
5	Стол аудиторный двухместный	25
6	Стулья аудиторные	50
7	Доска аудиторная на основе стального эмалированного листа для написания мелом или фломастером (1000x750 мм)	1

В ходе выполнения лабораторных работ используется стандартное программное обеспечение, а также программный комплекс PTV Vision