

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
**В Г. НОВОРОССИЙСКЕ**  
**( НФ БГТУ им. В.Г. Шухова)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор филиала  
**И.В. Чистяков**  
**25 ноября 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта**

наименование дисциплины

**Специальность:** 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

**Квалификация:** специалист по сервису на транспорте

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 2 года 10 месяцев

Новороссийск – 2023

Рабочая программа составлена на основании требований:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта), утвержден приказом Министерством просвещения Российской Федерации от «26» августа 2022 г. № 777 (зарегистрировано в Минюсте РФ 29 сентября 2022 года, регистрационный номер 70278)

Плана учебного процесса НФ БГТУ им. В.Г. Шухова по специальности:

43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта), введенного в действие в 2023 году.

Составитель(составители): ст. преподаватель  А.Э.Кужелева

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«24» ноября 2023 г.,

протокол № 3

Заведующий кафедрой технических дисциплин

д.т.н., профессор  (Г.Ю.Ермоленко)

Рабочая программа одобрена научно-методическим Советом НФ БГТУ им.В.Г.Шухова

«25» ноября 2023 г., протокол № 2

Председатель к.ф.н., доцент  (И.В.Чистяков)

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Автоматизированные системы управления по видам транспорта» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ПК-2.2, ПК -2.3

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2,	Умения: определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет .42 ч., - 1,2 зач.ед. Семестр 3

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет

Виды учебной работы	Всего часов	3 семестр часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины, час	42	42
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	42	42
лекции	20	20
лабораторные		
практические	22	22
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации		-
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>		-
Курсовой проект		-
Курсовая работа		-
Расчетно-графическое задание		-
Индивидуальное домашнее задание		-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)		-
Промежуточная аттестация		диф.зачет

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Наименование тем, их содержание и объем 4 семестр

№п /п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>Тема 1. Автоматизированные системы управления, и их роль в организации транспортного обслуживания по видам транспорта</b>					
	<p>Основные принципы автоматизации различных процессов на транс порте. Основные автоматизированные системы, внедренные сегодня на транспорте (по видам транспорта). Роль автоматизированных систем в транспортном обслуживании. Основные направления автоматизации по видам транспорта заложенные в Стратегии развития транспорта.</p> <p>Автоматизированные системы управления. Автоматизация планирования и управления перевозочным процессом. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами.</p> <p>Автоматизация учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Интегрированные информационные системы Структура и основы функционирования АСУ и подсистем, входящих в его состав Организация и технология работы автоматизированного оперативного управления</p>	4			
<b>Тема 2. Аппаратное обеспечение АСУ</b>					
	Основные составные элемент автоматизированных систем их назначение, устройство, принцип действия.	4	4		
<b>Тема 3. Методика разработки машинно- ориентированных документов (МОД)</b>					
	Основные машинные команды и методика разработки алгоритмов, в том числе использование циклов, логических схем и типовых программ. Порядок разработки блок-схемы алгоритма для задачи, включаемой в АСУ.	4	4		
<b>Тема.4. Техническое обеспечение АСУ</b>					
	Техническое обеспечение АСУ. Основы передачи данных. Базы и банки данных. Технология сбора, подготовки и передачи информации в вычислительную сеть. Методы форматного, логического и технологического контроля для повышения достоверности информации	4	4		

<b>Тема 5. Отраслевые автоматизированные системы управления транспортными предприятиями</b>					
	Многофакторное оперативное нормирование продолжительности выполнения технологических процессов. Учет основных влияющих факторов, погодных условий и др. Оптимизационные задачи по отраслевым АСУ. Особенности алгоритмов оптимизационных задач для отраслевых АСУ	2	4		
<b>Тема 6. Автоматизированные системы управления по видам транспорта и их внедрение в сервисные процессы</b>					
	Структура, назначение, место применения АСУ на конкретном виде транспорта. Методика технико-экономической оценки эффективности внедрения задач в отраслевые АСУ. Автоматизация сервисных услуг.	2	6		
<b>Всего</b>		<b>20</b>	<b>22</b>		

### 3.2 Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Кол-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
	<b>Тема 2.</b>	Практическое занятие 1. Изучение характеристик технических средств, используемых в АСУ	4	
	<b>Тема 3.</b>	Практическая работа 2. Разработка блок-схемы алгоритма для задачи, включаемой в АСУ	4	
	<b>Тема 4.</b>	Практическая работа 3. Основные понятия алгоритмического языка	4	
	<b>Тема 5</b>	Практическая работа 4. Разработать задачу по оптимизации отраслевого АСУ.	4	
	<b>Тема 6</b>	Практическая работа 5 Методика технико-экономической оценки эффективности внедрения задач в отраслевые АСУ.	6	
	<b>Всего</b>		22	

### 3.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

### 3.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

### 3.5. Содержание расчетно-графического задания

Не предусмотрено учебным планом

### 3.6. Содержание самостоятельных работ

Не предусмотрено учебным планом

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Автоматизированные системы управления по видам транспорта» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, промежуточного тестирования, а также промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– назначение, структуру и основы функционирования АСУ на транспорте по видам транспорта;</li><li>– содержание задач, решаемых в системах, связанных с управлением грузовыми и пассажирскими перевозками;</li><li>– общий порядок подготовки новых задач при расширении или совершенствовании функциональных возможностей АСУ;</li><li>– организацию информационного обеспечения АСУ;</li><li>– методику технико-экономической оценки эффективности внедрения задач АСУ;</li></ul> <p>Должен уметь</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– работать на автоматизированных рабочих местах (АРМ) основных массовых профессий (ввод и вывод информации, диалоговый режим работы на персональных компьютерах);</li><li>– разрабатывать алгоритмы новых задач подсистем, связанных с управлением грузовыми и пассажирскими перевозками;</li><li>– разрабатывать унифицированные формы входных и выходных документов, массивы нормативно-справочной информации к задачам, подготавливаемым для включения в АСУ;</li><li>– готовить исходные данные об объектах управления для ввода в информационную систему;</li><li>– выполнять технико-экономические расчеты по мероприятиям, обеспечивающим эффективность работы транспорта.</li></ul>	<p>- оценивание результата практической работы, оценка промежуточных тестов</p>
	<b>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета</b>

## 4.1 Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 4.1.1 Критерии оценивания выполнения практических работ

#### Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного

#### Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
5	– обучающийся в полном объеме выполнил требования по выполнению практической работы;
4	– обучающийся в полном объеме выполнил требования по выполнению практической работы, но допустил 1-5 неточностей и в последствии сам их исправил
3	– обучающийся в полном объеме выполнил требования по выполнению практической работы, но допустил более 5 неточностей и в последствии сам их исправил
2	– обучающийся не в полном объеме выполнил практическую работу, допустил более 5 ошибок и не может их исправить

### 4.1.2 Перечень контрольных заданий для промежуточной аттестации № 1 РЕФЕРАТ НА ТЕМУ:

- 1) Назначение и виды систем и средств связи на транспорте.
- 2) Принципы построения систем и средств связи на транспорте.
- 3) Связь и ее роль в организации транспортного обслуживания.
- 4) Системы управления базами данных (СУБД).
- 5) Базовые сетевые топологии. Сетевые технические и программные средства.
- 6) Управление автотранспортным производством как объектом автоматизации.
- 7) Информационное обеспечение транспортного процесса.
- 8) Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции.
- 9) Состав и задачи системы автоматизированного диспетчерского управления перевозками.
- 10) Перспективы развития АСУ на автомобильном транспорте.
- 11) Математические методы решения автотранспортных задач.
- 12) Связь и ее роль в организации транспортного обслуживания.
- 13) Назначение и область использования систем определения местоположения (ОМП) и связи. Технологические принципы реализации ОМП в локальных и зональных АСУ АТП.



### 4.1.3 Перечень контрольных вопросов для промежуточной аттестации № 2

- 1) Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции.
- 2) Состав и задачи системы автоматизированного диспетчерского управления перевозками.
- 3) Задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах.
- 4) Оперативное управление пассажирскими перевозками.
- 5) Автоматизированные системы планирования и управления грузовыми перевозками. АСУ взаимодействия различных видов транспорта.
- 6) Автоматизированная система оперативного управления ТО и ТР подвижного состава.
- 7) Автоматизированная система технико-экономического планирования и учета.
- 8) Проектирование и внедрение АСУ. Перспективы развития АСУ на автомобильном транспорте.
- 9) Математические методы решения автотранспортных задач.
- 10) Роль математических методов при решении автотранспортных задач.
- 11) Решение транспортной задачи методом линейного программирования.
- 12) Решение транспортной задачи методом потенциалов, в программе EXCEL.

#### Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
5	– обучающийся в полном объеме выполнил требования по выполнению реферата, полностью раскрыл тему;
4	– обучающийся в полном объеме выполнил требования по выполнению реферата, но допустил 1-5 неточностей и в последствии сам их исправил
3	– обучающийся в полном объеме выполнил требования по выполнению реферата, но допустил более 5 неточностей и в последствии сам их исправил
2	– обучающийся не в полном объеме выполнил задание по реферату, допустил более 5 ошибок и не может их исправить

#### Шкала оценивания и перевода баллов в оценки

Процент выполнения	Количество баллов	Оценка
100% - 90%	6-7	«5»
89% - 80%	5-6	«4»
79% - 70%	4-5	«3»
69% и меньше	3 и меньше	«2»

## Вопросы к дифференцированному зачету

1. Перечислите наиболее актуальные задачи организации перевозок.
2. Автоматизированная система диспетчерского управления городского пассажирского транспорта (АСДУ ГПТ) "Фара-0050". Её принцип действия и особенности.
3. Структура и техническое обеспечение АСДУ пассажирского и грузового транспорта.
4. Перечислите критерии оптимизации управления перевозками на АТП.
5. Перечислите задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах.
6. Автоматизация процесса по созданию сменно-суточного плана (ССП).
7. Назовите основные цели разработки АСУ на АТП.
8. Что представляет собой подсистема управления перевозками?
9. Перечислите задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах.
10. Опишите алгоритм регулирования в АСОУ.
11. Перечислите основные информационные потоки на АТП в области автоматического учета.
12. Внедрение автоматизированных радионавигационных систем в управление городским транспортом.
13. Опишите информационные потоки в системе доставки грузов.
14. Состав и содержание задач диспетчерского управления.
15. Перечислите задачи планирования перевозок мелких партий.
16. Опишите, как влияет внедрение АСДУ на доходы городского пассажирского транспорта.
17. Перспективы развития технических средств АСУ.
18. Перечислите главные задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах.
19. Обзор свободного коммерческого ПО для АСДУ.
20. Опишите процесс автоматизации документооборота на АТП.
21. Перечислите факторы регулирования в АСОУ.
22. Перспективы развития технических средств АСУ.
23. Состав и содержание задач диспетчерского управления.
24. Структура и техническое обеспечение АСДУ пассажирского и грузового транспорта.
25. Что представляет собой подсистема управления перевозками?
26. Опишите информационные потоки в системе доставки грузов.
27. Перечислите наиболее актуальные задачи организации перевозок.

### Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li> <li>– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</li> <li>– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого</li> </ul>



Номер вопроса	Вопрос
	Д) АСУЖТ Е) основы программирования
5.	Комплекс, взаимосвязанных объектов, осуществляющий целенаправленную обработку информации: А) система В) управление С) работа Д) слово Е) кибернетика
6.	Количество информации, содержащееся в указании величины, принимающей с равной вероятностью два различных значения, например 0 и 1: А) байт В) слово С) строка Д) бит Е) обратная связь
7.	Строка байтов, знаков или двоичных элементов, которую удобно рассматривать как единое целое для какой-то цели: А) бит В) слово С) элемент Д) пробел Е) знак
8.	Воздействие на объект, выбранное на основании имеющейся информации из множества возможных воздействий, поддерживающее или улучшающее функционирование или развитие данного объекта: А) управление В) технология С) отклонение Д) контроль Е) зависимость
9.	Строка из восьми двоичных элементов, с которой оперируют как с единицей и которая обычно составляет часть слова: А) бит В) байт С) база Д) пробел Е) терминал
10.	АСУ состоит из следующих частей: А) основной и дополнительной В) прямой и параллельной С) оптимальной и функциональной Д) функциональной и обеспечивающей Е) функциональной и соответствующей
11.	Совокупность аппаратных и программных средств, обеспечивающая обмен данными между различными удаленными системами обработки данных, а также

Номер вопроса	Вопрос
	<p>между отдельными пользователями систем обработки данных, с применением каналов связи:</p> <p>А) системы передачи данных            В) система обработки данных            С) информационные системы            Д) система сбора данных            Е) OLTP-системы</p>
12.	<p>Совокупность аппаратных и программных средств, обеспечивающих ввод, преобразование, передачу и накопление данных от различных источников с целью их дальнейшего использования:</p> <p>А) системы передачи данных            В) система обработки данных            С) аналитические системы            Д) система сбора данных            Е) системы АСУ</p>
13.	<p>Класс информационных систем, основным назначением которых является обработка массивов данных, осуществляемая с различными целями и в различных режимах:</p> <p>А) системы передачи данных            В) система обработки данных            С) справочные системы            Д) система сбора данных            Е) аналитические системы</p>
14.	<p>Информация измеряется в двоичных единицах:</p> <p>А) кг/м            В) бит            С) кВт            Д) Вольт            Е) м/с<sup>2</sup></p>
15.	<p>Основные разделы кибернетики:</p> <p>А) раздел механики и статики            В) раздел механики и динамики            С) теория информации и теория методов управления            Д) раздел сопромат и его подразделы            Е) раздел кинематики и динамики</p>
16.	<p>Последовательность операций, рассматриваемая как единое целое, инициируемая одним сообщением:</p> <p>А) транзакция            В) фасет            С) справка            Д) запрос            Е) пакет</p>
17.	<p>Классификация информационных систем по назначению:</p> <p>А) ИСС, ИАС, ИПС            В) АСУ, ИУС            С) АСУ, АСОУП, АСОВ            Д) СПД, СОД, система сбора данных            Е) АСНИ, АСНТИ</p>

Номер вопроса	Вопрос
18.	<p>Системы, предназначенные для обработки данных, накопленных за определенный период времени (исторических данных в отличие от оперативных, в OLTP-системах), по запросам произвольного вида:</p> <p>А) информационно-аналитические  В) информационно-справочные  С) автоматизированные  Д) информационно-поисковые  Е) информационные</p>
19.	<p>Автоматизированные системы, работающие в интерактивном режиме и обеспечивающие пользователей справочной информацией:</p> <p>А) информационно-аналитические  В) информационно-справочные  С) Интернет  Д) информационно-поисковые  Е) информационные</p>
20.	<p>Системы, предназначенные для поиска информации, содержащейся в различных базах данных, различных вычислительных системах, разнесенных, как правило, на значительные расстояния:</p> <p>А) информационно-аналитические  В) информационно-справочные  С) Интернет  Д) информационно-поисковые  Е) информационные</p>
21.	<p>Однопроцессорные, многопроцессорные и многомашинные системы относятся к классификации:</p> <p>А) по назначению  В) по режиму использования  С) по характеру взаимодействия с пользователями  Д) по виду объекта  Е) по структуре аппаратных средств</p>
22.	<p>Системы, обеспечивающие связь между терминалами пользователей и вычислительными средствами методом передачи данных по каналам связи (с использованием систем передачи данных):</p> <p>А) Сети ЭВМ  В) многомашинные системы  С) системы с удаленным доступом  Д) сосредоточенные системы  Е) многопроцессорные системы</p>
23.	<p>Вычислительные системы, весь комплекс оборудования которых, включая терминалы пользователей, сосредоточен в одном месте, так что для связи между отдельными машинами используются интерфейсы ЭВМ и не требуется применять системы передачи данных:</p> <p>А) многомашинные системы  В) системы с удаленным доступом  С) многопроцессорные системы  Д) сосредоточенные системы  Е) сети ЭВМ</p>

Номер вопроса	Вопрос
24.	Целью системы ДИСКОН является: А) повышение эффективности грузовых перевозок В) повышение эффективности пассажирских перевозок С) контроль за вагонным парком Д) контроль за дислокацией локомотива Е) повышение эффективности контейнерных перевозок
25.	Взаимосвязанная совокупность территориально рассредоточенных систем обработки данных, обеспечивающая пользователям дистанционный доступ к вычислительным ресурсам и коллективное использование этих ресурсов: А) многомашинные системы В) системы с удаленным доступом С) многопроцессорные системы Д) сосредоточенные системы Е) сети ЭВМ

#### Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ
1.	д
2.	с
3.	е
4.	а
5.	а
6.	д
7.	в
8.	а
9.	в
10.	д
11.	а
12.	д
13.	в
14.	в
15.	с
16.	е
17.	с
18.	а
19.	в
20.	д
21.	е
22.	с
23.	д
24.	е
25.	е

**Перечень оценочных материалов  
(открытого типа)**

Номер вопроса	Вопрос
1.	Как называется режим обработки информации, при котором обеспечивается взаимодействие системы обработки данных с внешними по отношению к ней процессами в темпе, соизмеримом со скоростью протекания этих процессов?
2.	Как называется режим, временной регламент обработки данных которого независим от каких-либо внешних процессов?
3.	Выполнение совокупности накопленных заранее заданий, при которой пользователь не может влиять на обработку, пока она продолжается называется ...
4.	Система, обслуживающая задание (запрос) каждого пользователя без прерываний это режим ...
5.	При каком режиме, вычислительные ресурсы предоставляются различным задачам (различным пользователям) последовательно квантами, по истечении кванта времени задача возвращается в очередь ожидания обслуживания?
6.	Как называется режим взаимодействия человека с системой обработки информации, при котором человек и система обмениваются информацией в темпе, соизмеримом со скоростью обработки информации человеком?
7.	Как называется режим взаимодействия человека и процесса обработки информации, реализуемого информационной системой, выражающийся в разного рода воздействиях на этот процесс, предусмотренных механизмом управления конкретной системы и вызывающих ответную реакцию процесса?
8.	Укажите название части системы, предназначенной для выполнения заданной функции, например для оперативного управления перевозочным процессом, управления инфраструктурой.
9.	Как называется часть информационной системы, предназначенной для поддержки функционирования некоторой части (элемента) объекта?
10.	Что является совокупностью средств обеспечения (компонентов обеспечения) выполнения системой предписанных функций?
11.	Совокупность программ на носителях данных и программных документов, предназначенных для отладки, функционирования и проверки работоспособности информационной системы называется ....
12.	Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов, применяемых в информационной системе называют ...
13.	Как называют совокупность документов, описывающих технологию функционирования информационной системы, методы выбора и применения пользователями технологических приемов для получения конкретных результатов при функционировании информационной системы?
14.	Что относят к первому вопросу, подлежащему рассмотрению статистики ...
15.	Как называется совокупность всех технических средств, используемых при функционировании информационной системы?
16.	Совокупность форм документов, классификаторов, нормативной базы и реализованных решений по объемам, размещению и формам существования информации, применяемой при функционировании информационной системы – это ...
17.	Математическая статистика тесно связана с ..
18.	Множество элементов двух типов – вершин (узлов) и ребер (звеньев, дуг), когда каждому ребру сопоставлены две вершины – его концы:
19.	Наиболее продолжительный путь от исходного до завершающего события



Номер вопроса	Вопрос
	называют:
20.	Связный граф, не содержащий ни одного контура, называют:
21.	Какой тип учета объекта ведется в перевозочном процессе:
22.	Функциональная подсистема, автоматизирующая функциональные разработки основных нормативных, технологических документов, регламентирующих эксплуатационную работу:
23.	Функциональная подсистема, обеспечивающая сбор статистических данных и анализ деятельности за отчетные периоды называется ...
24.	Как называется граф, у которого все ребра ориентированы?
25.	Что такое техническое обеспечение АСУ?
26.	Что такое технические средства автоматизации (ТСА)?
27.	Какие виды обеспечения входят в состав АСУ?
28.	Что входит в техническое обеспечение автоматизированных систем управления?
29.	Из каких элементов состоит АСУ?
30.	Какие функции осуществляют АСУ?
31.	Какие три составляющие обеспечения автоматизированных систем?
32.	Что должны обеспечивать автоматизированные системы АСУТП?
33.	Назовите виды автоматизированных систем
34.	Из каких уровней состоит АСУ ТП?
35.	Как называют систему управления, составным элементом которой является оператор?
36.	Какие элементы входят в начальную стадию перевозочного процесса при построении информационной модели АТП?
37.	Назовите периферийные устройства технических средств АСУ, с помощью которых оператор напрямую работает с компьютером.
38.	Инструмент, позволяющий автоматизировать процесс построения диаграмм в MS Excel, называется ...
39.	Какая информация относится к входящим информационным потокам при планировании перевозок?
40.	Какая информация относится к исходящим информационным потокам при планировании перевозок?
41.	Расшифруйте название системы навигации ГЛОНАСС
42.	Какие услуги предоставляют web-сайты, являющиеся автоматизированными информационными системами по автомобильным перевозкам?
43.	Что во внутрифирменных информационных системах называют электронным офисом?
44.	ИСУТП – интеллектуальная система управления транспортными потоками предназначена: ...
45.	Какие аппаратные средства входят в состав электронного офиса во внутрифирменных информационных системах?
46.	Как поддерживается регулярность автоматического определения местоположения транспортного средства в спутниковой системе определения местоположения и связи?
47.	Какие элементы входят в начальную стадию перевозочного процесса при построении информационной модели АТП?
48.	С помощью чего обеспечивается топология «точка-много-точек»
49.	Какие аппаратные средства входят в состав электронного офиса во внутрифирменных информационных системах?

Номер вопроса	Вопрос
50.	Какие услуги предоставляют web-сайты, являющиеся автоматизированными информационными системами по автомобильным перевозкам?
51.	Какие оборудования используются для расширения локальных сетей
52.	Три основных принципа создания системы обработки данных?
53.	Система оперативного управления, в которой хранятся данные по выполнению отдельных процессов и информация о субъектах виртуального предприятия называется....
54.	Какие факторы обеспечивают повышение эффективности использования ПС при использовании спутниковой системы определения местоположения и связи?
55.	Что является потоком данных, которые необходимы для выполнения транспортной операции или возникновения после ее выполнения
56.	Как называется часть данных, которая несёт в себе новизну и полезность для лица принимающего решение?
57.	Обозначьте основные преимущества Смарт-карт
58.	Как называют систему управления, составным элементом которой является оператор?
59.	Чем привлекательны навигационные системы на базе низкочастотных спутников?
60.	Какие задачи решаются с помощью программного обеспечения при использовании датчиков?
61.	Что относится к оперативному управлению перевозками?
62.	В чем состоит задача оперативного управления?
63.	Какие функции включает в себя оперативное управление?
64.	Какие функции не относятся к оперативному управлению?
65.	Откуда должно осуществляться оперативное управление?
66.	Какие параметры, влияют на экономичность и качество перевозок, безопасность движения?
67.	Перечислите основные показатели качества перевозок пассажиров
68.	Что такое качество перевозок?
69.	Какие факторы влияют на транспортно экспедиционную деятельность?
70.	В чем суть задачи линейного программирования и ее применение на автомобильном транспорте?
71.	Из чего состоит задача линейного программирования?
72.	Каким методом может решаться задача линейного программирования?
73.	Когда не существует решения задачи линейного программирования?
74.	Как называется универсальный метод решения задач линейного программирования?
75.	Что такое транспортная задача?

#### Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ
1.	режим реального времени
2.	обработка в реальном масштабе времени
3.	пакетная обработка
4.	«запрос-ответ»

5.	режим разделения времени
6.	диалоговый режим
7.	интерактивный режим
8.	функциональная подсистема
9.	объектная подсистема
10.	обеспечивающая часть
11.	программное обеспечение
12.	математическим и программным обеспечением
13.	методическое обеспечение
14.	наблюдения и сбор и накопление первичных данных
15.	техническое обеспечение
16.	информационное обеспечение
17.	теорией вероятности
18.	это граф
19.	критическим
20.	деревом
21.	АСУ
22.	техническое и технологическое нормирование
23.	статистикой
24.	ориентированным
25.	– комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы
26.	это приборы, устройства и технические системы, предназначенные для автоматизации производства. ТСА обеспечивают автоматическое получение, передачу, преобразование, сравнение и использование информации в целях контроля и управления производственными процессами.
27.	в состав АСУ входят следующие виды обеспечений: информационное, программное, техническое, организационное, метрологическое, правовое и лингвистическое.
28.	К техническому обеспечению АСУ относятся такие программно-аппаратные средства, как ПЛК, станции оператора, инженерные станции, устройства сбора, маршрутизации и передачи данных, исполнительные механизмы и т. д
29.	из отдельных элементов, которые выполняют определенные функции технологического процесса в объектах автоматизации. К основным функциональным элементам АСУ относят: задающий элемент (ЗЭ), воспринимающий элемент (ВЭ), элемент сравнения (ЭС), управляющий элемент (УЭ), исполнительный элемент (механизм) (ИЭ), регулирующий орган (РО), объект управления (ОУ).
30.	сбор, обработка и анализ информации о состоянии объекта управления, формирование управляющих воздействий, передача управляющих воздействий (сигналов, указаний, документов) на исполнение, реализация и контроль выполнения, обмен информацией (документами, сообщениями и т. п.) с взаимосвязанными автоматизированными системами.
31.	Автоматизированная система обязательно включает в себя три составляющие: технические средства, программное обеспечение и персонал.
32.	контроль состояния технологического оборудования; - автоматическое управление по заданным алгоритмам, - автоматическую защиту тепломеханического и электротехнического оборудования; - технологическую и аварийную сигнализацию; - дистанционное управление регулирующей,

	запорной арматурой, механизмами собственных нужд, коммутационной аппаратурой.
33.	АСУТП — АСУ технологическими процессами; АСОУ — автоматизированные системы организационного управления; ИАСУ — интегрированные АСУ; ОАСУ — отраслевые.
34.	Уровни АСУ ТП имеет иерархическую структуру, состоящую чаще всего из трех уровней: нижнего (полевого) – контрольно-измерительные приборы и исполнительные механизмы; среднего – контроллеры и устройства связи; верхнего – серверы и операторские станции.
35.	операционной
36.	договор на перевозку, сроки доставки, объем, подвижной состав, рабочая сила
37.	дисплей; клавиатура, мышь
38.	мастер диаграмм
39.	наличие грузов на складах, наличие подвижного состава, заявки потребителей, состояние транспортной сети
40.	сменно-суточный план перевозок для водителей, время прибытия и номер автомобиля для клиентов
41.	Глобальная навигационная спутниковая система
42.	поиск транспорта, поиск груза, составление маршрута, расчет расстояния, времени и расхода топлива, размещение информации о грузе, транспорте, маршрутах;
43.	количество, форма представления, доступность;
44.	управлять и контролировать режимы работы светофоров
45.	ПК, принтеры, копировальные аппараты, сканеры, мультимедийные проекторы, модемы (сетевые адаптеры).
46.	в режиме реального времени.
47.	выработка, состояние дорог, изменение графика, состояние подвижного состава и груза
48.	с помощью беспроводных сетевых мостов, которые от радиомодемов отличает повышенная пропускная способность
49.	ПК, принтеры, копировальные аппараты, сканеры, мультимедийные проекторы, модемы
50.	поиск транспорта, поиск груза, составление маршрута, расчет расстояния, времени и расхода топлива, размещение информации о грузе, транспорте, маршрутах
51.	кабель, шлюз, маршрутизатор
52.	Доступность, точность, понятность
53.	Ядро виртуального предприятия
54.	экономия горючего и моторесурсов путем сокращения времени рейса
55.	Информационный поток
56.	Информация
57.	большая долговечность и надёжность в эксплуатации
58.	эргатическая система
59.	глобальная зона покрытия
60.	статическая обработка информации
61.	оперативное планирование эксплуатационной работы, регулирование погрузки и выгрузки, движения поездов, парков вагонов и локомотивов, вагонопотоков и технических средств и диспетчерское руководство
62.	обеспечении бесперебойного выполнения государственного плана перевозок и наилучшее использование технических средств

63.	руководство для принятия действенных решений; планирование для управления и достижения цели; учет для контроля, выявления и анализа расхождений в ходе производства; регулирование для устранения возникших отклонений и сохранения запланированного.
64.	проектирование структуры организации.
65.	осуществляться со щита управления или с диспетчерского пункта.
66.	надежность перевозок; своевременность доставки; регулярность перевозок; безопасность перевозок; сохранность груза при перевозке; количественные и качественные характеристики транспортного обслуживания
67.	безопасность поездок пассажиров; комфортабельность, комплексность и культура транс-портного обслуживания в пути и в пунктах отправления, посадки и прибытия; скорость пассажирских перевозок; – регулярность перевозок и удобство расписания движения транспортных средств.
68.	совокупность наиболее существенных признаков продукции транспортной деятельности, которые обуславливают степень ее пригодности своевременно и наиболее полно удовлетворять насущные потребности общества и отдельных его членов
69.	нормативно-правовое обеспечение транспортно-экспедиционной деятельности, внешнюю политику страны; экономическую ситуацию в стране; конъюнктуру рынка транспортно-экспедиционных услуг; уровень конкуренции на рынке транспортно-экспедиционных услуг, поведение конкурентов на рынке, их конкурентные преимущества; развитость транспортной инфраструктуры (аэропорты, подъездные пути и т.д.); требования и характеристику клиентов (платежеспособность, количество, концентрация, сегментация, особые условия перевозки, скорость доставки); развитость партнерских отношений с субподрядчиками; качество и ассортимент предлагаемых услуг; структуру производственной базы и др
70.	поиск оптимального плана перевозок груза с минимальными затратами.
71.	Переменные, которые следует определить; Целевая функция, подлежащая оптимизации; ограничения, которым должны удовлетворять переменные
72.	симплексным методом, либо методом искусственного базиса.
73.	Прямая задача линейного программирования не имеет решения в силу неограниченности целевой функции на допустимом множестве, а двойственная задача не имеет решения в силу пустоты допустимого множества.
74.	симплекс-метод
75.	задача об оптимальном плане перевозок однородного продукта из однородных пунктов наличия в однородные пункты потребления на однородных транспортных средствах (предопределённом количестве) со статичными данными и линейном подходе (это основные условия задачи).

## 5.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 5.1. Материально-техническое обеспечение

<i>Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования</i>	<i>Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)</i>
Кабинет информатики и информационных технологий для проведения учебных занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, телевизором, веб-камерой, графическим планшетом	353919, Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом №75, аудитория № 364, 36,3 кв.м., этаж 2, помещение 364
Учебное помещение №407 для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Оснащена специализированной мебелью, сплит-системой, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, телевизором, веб-камерами, графическим планшетом	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 407 35,5 кв.м., этаж 4, помещение 407
Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Специализированная мебель, кондиционер, персональные компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камера, графический планшет.	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 410 35,4 кв.м., этаж 4, помещение 410

### 5.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

<i>Перечень лицензионного/свободно распространяемого программного обеспечения</i>	<i>Реквизиты подтверждающего документа</i>
Microsoft Windows 10 OEM	Предустановлена на ПК
Microsoft Office Professional Plus 2007	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017

Dr. Web Security Space 12	сублицензионный договор 490 от 10.08.2021
Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### 5.3. Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

### 5.4. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Для реализации программы библиотечный фонд НФ БГТУ им.В.Г.Шухова имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### Основная литература:

Захахатнов, В. Г. Технические средства автоматизации / В. Г. Захахатнов, В. М. Попов, В. А. Афонькина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-46068-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296996> (дата обращения: 29.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.5 Перечень Интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронная библиотечная система Znanium: сайт. — Москва. — URL: <https://znanium.com>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

2. Университетская библиотека online : электронно-библиотечная система : сайт. – Москва, 2001 –2022 . – URL: <https://biblioclub.ru> – Режим доступа: : для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
3. Образовательная платформа «Юрайт» : сайт. – Москва,2020 - . – URL: <https://www.urait.ru>. - Режим доступа: для зарегистриров. пользователей. – Текст : электронный.
4. Электронная библиотечная система Лань: сайт. - URL: <https://e.lanbook.com/> . - Режим доступа: для зарегистриров. пользователей. – Текст : электронный.