

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт транспорта и логистики
Кафедра автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института
транспорта и логистики



В.В. Быкадоров

(подпись)

04

2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Информационное обеспечение
автотранспортных систем»**

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационное обеспечение автотранспортных систем» по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, 29с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационное обеспечение автотранспортных систем» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. N 935 (с изменениями и дополнениями).

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Бондарец О.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры автомобильного транспорта «04» 04 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой автомобильного транспорта  Т.Н. Замота

Переутверждена: «__» ____ 20__ г., протокол № ____

Переутверждена: «__» ____ 20__ года, протокол № ____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики «14» 04 2023 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии института транспорта и логистики  Е.И. Иванова.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины «Информационное обеспечение автотранспортных систем» - формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых при управлении технической эксплуатацией автомобилей, включая анализ рынка и производства, современные методы принятия инженерных и управленческих решений с применением современных информационных технологий.

Задачи:

- изучение возможностей современной вычислительной техники и информационных технологий, опыта их использования в технической эксплуатации автомобилей;
- освоение методов принятия инженерных и управленческих решений в условиях использования возможностей современных информационных технологий;
- формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих эффективно действовать в качестве инженеров различных служб АТП;
- ознакомление и получение навыков использования новых информационных технологий и технических средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационное обеспечение автотранспортных систем» входит в блок обязательной части модуля профессионального цикла учебного плана по программе специалитета.

Данная дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных при изучении следующих дисциплин: «Введение в специальность», «Рабочие процессы двигателей внутреннего сгорания», «Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов». Она определяет уровень «входных» знаний студентов, необходимых для изучения дисциплины «Транспортно-технологические машины и дорожные коммуникации».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной	ОПК-2.1. Использование информационной библиографической культуры для решения задач. ОПК-2.2. Использование информационно-коммуникационных технологий с учетом	знать: алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

деятельности	основных требований безопасности для решения различных задач. ОПК-2.3. Применение методов математического и компьютерного моделирования, средств автоматизированного проектирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях.	уметь: осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин владеть: навыками организации мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин, организации и контроля мероприятий по осуществлению учета расхода и контроля качества топливо-смазочных материалов в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин
--------------	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	288 (8 зач. ед)	288 (8 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	80	18
Лекции	32	8
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	48	10
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-	-
Контроль	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	172	270
Форма аттестации	экзамен 36	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Основы использования информационных технологий на автомобильном транспорте (36 часов)

Тема 1.1. Технологии сбора, хранения, обработки и представления информации (18 часов)

Понятие информационной технологии. Классификация информационных объектов и процессов. Основы технологии использования автоматизированных информационных систем на автомобильном транспорте.

Технологии сбора и хранения информации. Технологический процесс обработки информации. Технологии передачи и представления информации

Виды учебных занятий:

Лекция Технологии сбора, хранения, обработки и представления информации 1 час

Тема 1.2. Влияние информационных технологий на эффективность работы автотранспортных предприятий (18 часов)

Автотранспортные и ресурсораспределительные системы. Структуризация. Логистическое окружение и CALS-методология. Методы и модели решения задач логистики транспорта.

Виды учебных занятий:

Лекция Влияние информационных технологий на эффективность работы автотранспортных предприятий 1 час

Подсистемы АСУ на автотранспортных предприятиях (36 часов)

Тема 2.1. Системы управления данными (СУБД) (18 часов)

Базы данных. Основные функции СУБД. Типовая организация современной СУБД. Особенности построения современных информационных систем. Программное обеспечение СППР. Техническое обеспечение СППР.

Виды учебных занятий:

Практические занятия:

Проектирование и обработка баз данных. Создание типовой базы данных - 2 часа

Проектирование и обработка баз данных. Ведение базы данных - 2 часа

Проектирование и обработка баз данных. Получение данных - 2 часа

Технология создания фрагмента базы знаний - 2 часа

Тема 2.2. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, сети ЭВМ (18 часов)

Компьютерные сети. Базовые сетевые топологии. Сетевые технические средства. Сетевые программные средства. Семиуровневая модель OSI, понятие протокола, передача сообщений в сети.

Виды учебных занятий:

Практическое занятие: Работа со справочно-информационной правовой системой «Консультант Плюс» - 2 часа

Назначение и область использования систем определения местоположения и связи (18 часов)

Тема 3.1. Системы подвижной связи и определения координат (9 часов)

Принципы организации и работы систем подвижной связи. Типы подвижной связи. Принципы построения сетей сотовой связи. Системы подвижной связи. Телефонные ретрансляторы (радиотелефоны). Ближняя связь в диапазоне 27 мегагерц. Связь в КВ диапазоне. УКВ радиосвязь. Транковая связь.

Виды учебных занятий:

Лекция Системы подвижной связи и определения координат 1 час

Тема 3.2. Системы спутниковой связи (9 часов)

Структура и типы систем спутниковой связи. Технологические принципы реализации ОМП в локальных и зональных АСУ ДТП.

Виды учебных занятий:

Лекция Системы спутниковой связи 1 час

Информационные технологии конечного пользователя (18 часов)

Тема 4.1. Автоматизированное рабочее место (9 часов)

Состав автоматизированного рабочего места.

Тема 4.2. Пользовательский интерфейс и его виды (9 часов)

Электронный офис. Виды пользовательского интерфейса.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основы использования информационных технологий на автомобильном транспорте	3	2
2	Тема 1.1. Технологии сбора, хранения, обработки и представления информации	3	
3	Тема 1. 2. Влияние информационных технологий на эффективность работы автотранспортных предприятий	3	2
4	Подсистемы АСУ на автотранспортных предприятиях	3	2
5	Тема 2.1. Системы управления данными (СУБД)	3	
6	Тема 2.2. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, сети ЭВМ	3	2
7	Назначение и область использования систем определения местоположения и связи	3	
8	Тема 3.1. Системы подвижной связи и определения координат	3	
9	Тема 3.2. Системы спутниковой связи	2	
10	Информационные технологии конечного пользователя	2	
11	Тема 4.1. Автоматизированное рабочее место	2	
12	Тема 4.2. Пользовательский интерфейс и его виды	2	
Итого:		32	8

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1.1. Технологии сбора, хранения, обработки и представления информации	6	2
2	Тема 1. 2. Влияние информационных технологий на эффективность работы автотранспортных предприятий	6	
3	Тема 2.1. Системы управления данными (СУБД)	6	2
4	Тема 2.2. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, сети ЭВМ	6	
5	Тема 3.1. Системы подвижной связи и определения координат	6	2
6	Тема 3.2. Системы спутниковой связи	6	

7	Тема 4.1. Автоматизированное рабочее место	6	2
8	Тема 4.2. Пользовательский интерфейс и его виды	6	2
Итого:		48	10

4.6. Самостоятельная работа студентов. Темы для самостоятельной работы студентов

Типовые темы рефератов

- 1) Назначение и виды систем и средств связи на транспорте.
- 2) Принципы построения сетей сотовой связи.
- 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.
- 14) Системы управления базами данных. Понятие о базах данных (БД). Системы управления базами данных (СУБД). Основные положения. Основные функции СУБД. Реляционная модель БД. Языки баз данных. Основы проектирования баз данных.
- 15) Типы локальных сетей.
- 16) Локальные и территориально-распределенные вычислительные сети.
- 17) Базовые сетевые топологии.
- 18) Сетевые технические и программные средства. Основы передачи информации.
- 19) Управление автотранспортным производством как объектом автоматизации.
- 20) Защита информации в автоматизированных системах обработки данных.
- 21) Информационное обеспечение транспортного процесса.
- 22) Модель взаимодействия открытых систем.
- 23) Применение Intranet при организации перевозок.

- 24) Внутрифирменные информационные системы.
- 25) Взаимодействие с глобальными информационными сетями.
- 26) Организация информационного взаимодействия субъектов рынка автоперевозок с применением Intranet -технологий.
- 27) Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции.
- 28) Состав и задачи системы автоматизированного диспетчерского управления перевозками.
- 29) Задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах.
- 30) Оперативное управление пассажирскими перевозками.
- 31) Автоматизированные системы планирования и управления грузовыми перевозками. АСУ взаимодействия различных видов транспорта.
- 32) Автоматизированная система оперативного управления ТО и ТР подвижного состава.
- 33) Автоматизированная система технико-экономического планирования и учета.
- 34) Проектирование и внедрение АСУ. Перспективы развития АСУ на автомобильном транспорте.
- 35) Математические методы решения автотранспортных задач.
- 36) Роль математических методов при решении автотранспортных задач.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично» / Зачтено	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо» / Зачтено	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на

	один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно» / Зачтено	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно» / Не зачтено	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы

4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Информационное обеспечение автотранспортных систем»

Задания для курсовой работы:

1. Выбрать субъект.
2. Представить организационную структуру управления субъекта.
3. Представить анализ процессов сбора, передачи, переработки, хранения информации и доведения её до пользователя для отделов (подразделений) внутри субъекта.
4. Сформулировать проблему, касающуюся процессов сбора, передачи, переработки, хранения информации и доведения её до пользователя.
5. Предложить новый или усовершенствованный вариант информационной системы субъекта, включающей в себя автоматизированные рабочие места (АРМ) только для тех отделов, для которых были рассмотрены процессы сбора, передачи, переработки, хранения информации и доведения её до пользователя, а также техническое обеспечение информационной системы.
6. Рассчитать затраты на внедрение в предприятии информационной системы.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично» / Зачтено	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему курсовой работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо» / Зачтено	Обучающийся в целом раскрывает тему курсовой работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно» / Зачтено	Обучающийся в целом раскрывает тему курсовой работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно» / Не зачтено	Обучающийся не владеет выбранной темой курсовой работы

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Оценочные средства по дисциплине «Информационное обеспечение автотранспортных систем»

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Информационное обеспечение автотранспортных систем»**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использование информационной библиографической культуры для решения задач. ОПК-2.2. Использование информационных коммуникационных технологий с учетом основных требований безопасности для решения различных задач. ОПК-2.3. Применение методов математического и компьютерного моделирования, средств автоматизированного проектирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях.	Темы 1-4	9

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-3	ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	знать: алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин уметь: осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин владеть: навыками организации мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин, организации и контролю мероприятий	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4,	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), тесты, рефераты, контрольные работы

			по осуществлению учета расхода и контроля качества топливно-смазочных материалов в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин		
--	--	--	--	--	--

Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений);

контрольные работы по текущим вопросам;

отчеты студентов об изучении дополнительных тем программы учебной дисциплины;

тесты.

Оценочные средства, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяют оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного/письменного зачета (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	

удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Фонды оценочных средств по дисциплине «Информационное обеспечение автотранспортных систем»

Практические задания

Информация.

Информационные системы

Компьютеризация и компьютерные технологии

Системы и технологии управления

Системы информационного обеспечения АТП

Информационное обеспечение и информационная база автомобильного транспорта

Основы системного анализа.

Управление запасами.

Системы массового обслуживания

Система проектирования и элементы логистики в АТП

Прикладные системы автоматизации учета транспортной работы и диспетчерского управления движением на базе навигационных систем

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству практические задания

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание представлено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Задание представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Задание представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Задание представлено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Оценочные средства остаточных знаний (тест)

Тесты для контроля знаний по дисциплине «Информационные технологии на транспорте»

Тест №1

1. Как называется аспект информации, связанный с возможностью достижения поставленной цели?
 - a) Прагматический;
 - b) Ситуационный;
 - c) Виртуальный;
 - d) Представительский.
2. Как называется аспект информации, связанный со способом её представления?
 - a) Семантический;
 - b) Виртуальный;
 - c) Ситуационный;
 - d) Синтаксический.
3. Чем определяется уровень временной иерархии информации?
 - a) Интервал времени от изменения состояния объекта до получения информации об этом;
 - b) Интервал времени на обработку информации;
 - c) Вопрос некорректен;
 - d) Интервал времени от получения информации о состоянии объекта до выдачи управляющего воздействия.
4. Как классифицируется информация по назначению?
 - a) Техническая и гуманитарная;
 - b) Массовая и специальная;
 - c) Оперативная, тактическая, стратегическая;
 - d) Закрытая и открытая.
5. Что является признаком деления пространственной иерархии информации?
 - a) Площадь, занимаемая объектом управления;
 - b) Размеры объекта управления;
 - c) Расстояние до объекта управления;
 - d) Выбранный масштаб.
6. Какой уровень модели системного ИО автоматизируется в 1 очередь?
 - a) 3 – уровень стратегической информации;
 - b) 1- уровень оперативной информации;
 - c) 2- уровень тактической информации;
 - d) Безразлично.
7. Коммутационное оборудование, позволяющее конфигурировать, оптимизировать и администрировать сетевые ресурсы?
 - a) Сервер;
 - b) С помощью ПО;
 - c) Мультиплексор;
 - d) Мэйфрейм.
8. В какой топологии удобно проводить тестирование сети?
 - a) Кольцевая;
 - b) Звезда;
 - c) От топологии не зависит;
 - d) Зависит от тестового сигнала.

9. Топология, где компьютеры подключаются к одному коаксиальному кабелю по схеме «монтажного ИЛИ»?
- a) Ячеистая;
 - b) Общая шина;
 - c) Звезда;
 - d) Вопрос некорректен.
10. Как называется локальная сеть в одном здании?
- a) Ethernet;
 - b) ARPANET?
 - c) Нет однозначного названия;
 - d) Общая шина.
11. Системные файлы, поддерживающие структуру файловой системы?
- a) Каталоги;
 - b) Блочные;
 - c) Регулярные;
 - d) Прикладные.
12. Уровень OSI, согласует синтаксис передачи данных для прикладного уровня?
- a) Сетевой;
 - b) Тактический;
 - c) Представительский;
 - d) Виртуальный.
13. Уровень OSI, обеспечивает надежный транзит данных через физический канал?
- a) Транспортный;
 - b) Канальный;
 - c) Оперативный;
 - d) Общая шина.
14. Что хранится в репозитории?
- a) Словари данных;
 - b) Сетевое ПО;
 - c) Рисунки;
 - d) Драйверы.
15. Какой уровень является обобщенным представлением данных всех пользователей в абстрактной форме?
- a) Концептуальный;
 - b) Оперативный;
 - c) Модельный;
 - d) Логический.
16. Набор программных модулей для управления БД?
- a) СУБД;
 - b) ХД;
 - c) АРМ;
 - d) ГЛОНАСС.
17. На этапе физического проектирования БД решаются вопросы?
- a) связанные с производительностью системы;
 - b) с выбором технических средств;
 - c) с целью большей эффективности системы;
 - d) с выбором ПО.
18. ER-модель это...
- a) «Объект - Явление»;
 - b) «Поток - Данные»;
 - c) «Сущность – Связи»;
 - d) Абстрактное проектирование.

19. Как называется связь между сущностью и ей же самой?
- Реляционная;
 - Рекурсивная;
 - Кольцевая;
 - Домен.
20. Уникальный идентификатор сущности?
- Домен;
 - Ключ;
 - Атрибут;
 - Дескриптор.
21. Сущность, на основе которой определяются подтипы, называется...
- Подтип;
 - Дескриптор;
 - Атрибут;
 - Дескриптор.
22. Цифра на конце связи означает?
- возможное количество экземпляров сущности;
 - ее степень значимости;
 - количество атрибут;
 - дату создания.
23. Какой поточный ресурс организации является концептуальным?
- Поток данных;
 - Финансовый поток;
 - Комплексный поток;
 - Информационный поток.
24. Интеграция процессов в логистической цепи опирается на уровни информационного обеспечения?
- 4 уровня: обслуживания сделок, управленческий контроль, анализ решений и стратегическое планирование;
 - Уровни: отправка и доставка заказа, управление и контроль, анализ и планирование;
 - Уровни: сбор данных, обработка и модификация;
 - Вопрос некорректен.
25. Что обеспечивает безопасную связь с внешней средой?
- Межсетевой экран;
 - Представительский уровень;
 - Уровень прикладных задач;
 - Интернет-провайдер.
26. Что позволяет создать страницы *Веб-портала*?
- RNR*-машинный макроязык;
 - СУБД;
 - Apache Web-сервер;
 - DMZ.
27. Как называется путь перемещения документа в процессе его обработки?
- Жизненный цикл;
 - Маршрут документа;
 - Путевой лист;
 - Траектория.
28. Основной документ, подтверждающий заключение договора перевозки?
- Протокол согласования цены;
 - Сертификат;
 - Путевой лист;

- d) Товарно-транспортная накладная.
- 29. Документ, составляемый при отправке груза?
 - a) Акт;
 - b) Смета расходов;
 - c) Протокол разногласий;
 - d) Счет-фактура.
- 30. Что обеспечивает устойчивость к подделке?
 - a) повторяемость и идентифицируемость;
 - b) новый способ подписывать документы;
 - c) стандартизация;
 - d) вопрос некорректен.
- 31. Что регламентирует ЭЦП?
 - a) ГОСТ;
 - b) Открытый ключ;
 - c) Хэш-функция;
 - d) Федеральный закон.
- 32. Чем ограничено количество пользователей ЭЦП?
 - a) Ничем;
 - b) Длинной хэш-функции;
 - c) Расстоянием между клиентами;
 - d) Быстродействием АРМ.

Тест №2

- 33. Аналоговый сигнал это...
 - a) электромагнитные волны, характеризующиеся частотой колебания;
 - b) скачкообразное циклическое изменение величины напряжения;
 - c) высокочастотный электрический сигнал;
 - d) закодированный звуковой сигнал.
- 34. В чём суть мультиплексирования?
 - a) передача по многим каналам электросвязи;
 - b) ограничение доступа к каналу связи;
 - c) частотное уплотнение канала электросвязи;
 - d) временное уплотнение канала электросвязи.
- 35. Что измеряют в Бодах...
 - a) объём информации;
 - b) время ожидания;
 - c) время задержки;
 - d) скорость передачи.
- 36. Недостатки ВОЛС?
 - a) низкая частота передачи;
 - b) требуются активные высоконадежные элементы;
 - c) высокая стоимость линий связи;
 - d) нестандартные стыковочные параметры.
- 37. Что служит для соединения локальных сетей друг с другом?
 - a) Маршрутизатор;
 - b) Декодер;
 - c) Коррелятор;
 - d) Сервер.
- 38. Частотный диапазон передачи речи?

- a) 256 бит;
 - b) 0,3 – 3,4 кГц;
 - c) 0,2 – 20 кГц;
 - d) 64 кбит.
39. Система передачи информации по выделенному каналу связи?
- a) Цифровая;
 - b) Интернет;
 - c) Транковая;
 - d) Симплексная.
40. Что ограничивает количество абонентских телефонов в учреждение?
- a) Аппаратура уплотнения;
 - b) Количество линий связи;
 - c) Стоимость трафика;
 - d) Система нумерации;
41. Преобразование сигнала для обеспечения оптимального режима его передачи?
- a) Кодирование;
 - b) Активация;
 - c) Уплотнение;
 - d) Корреляция.
42. Преобразования цифровых сигналов в сигналы, совместимые с характеристиками каналов?
- a) Кодирование;
 - b) Коррекция;
 - c) Модуляция;
 - d) Уплотнение.
43. Укажите правильную последовательность оцифровки сигнала...
- a) квантование - кодирование – модуляция;
 - b) дискретизация - квантование – кодирование;
 - c) разложение - корреляция – синтез;
 - d) кодирование – уплотнение – квантование.
44. Что такое бит?
- a) 1 квант данных;
 - b) 1 символ информации;
 - c) Единица объёма памяти;
 - d) Единица информации.
45. Вид передачи оптических сообщений в виде неподвижных изображений?
- a) Транковая связь;
 - b) Конвергенция;
 - c) РРС;
 - d) Факсимильная связь.
46. Что не относится к недостаткам аналоговой передачи сигналов?
- a) Сложность квантования сигналов;
 - b) Снижение качества за счёт шумов;
 - c) Сложная настройка аппаратуры связи;
 - d) Не совместимость с передачей от источников другой природы.
47. Длина передачи сигнала по витой паре?
- a) 5 км;
 - b) 100 км;
 - c) 450 м;
 - d) 2 км.
48. Что не содержит оптический кабель?
- a) Стальной корд;

- b) Полиэтилен;
- c) Пластмассовый сердечник;
- d) Стекловолокно.

Тест №3

49. Что преобразует сигнал управления на физическое воздействие на объект управления?
- a) Исполняющее устройство;
 - b) Контроллер;
 - c) Датчик;
 - d) Сенсор.
50. Изменение какого физического параметра может отслеживать датчик АСУ?
- a) Только скорость и ускорение;
 - b) Никаких;
 - c) Практически всех;
 - d) В зависимости от ПО.
51. ГОСТы какой серии посвящены АСУ?
- a) 19;
 - b) 34;
 - c) 21;
 - d) Специализированной нет.
52. Программно–технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определённого вида...
- a) ОСТ;
 - b) АПК;
 - c) ИТС;
 - d) АРМ.
53. Процедура верификации сопровождается...
- a) Идентификацию;
 - b) Актуализация;
 - c) Кодирование;
 - d) Аутентификацию.
54. Распознавания объекта или субъекта по его признаку?
- a) Идентификация;
 - b) Аутентификация;
 - c) Авторизация;
 - d) Кодирование.
55. Первая фаза внедрения АСУ...
- a) Разработка технического задания;
 - b) Согласование затрат на внедрение;
 - c) Утверждение календарного плана;
 - d) Обследование объекта автоматизации.
56. Атрибут организации электронного документооборота?
- a) ЭЦП;
 - b) ГИС;
 - c) АРМ;
 - d) ИТС.
57. ГИС это...
- a) Векторные карты;
 - b) Система навигации;
 - c) Бухгалтерское ПО;
 - d) Цифровая подпись.

58. Пользователь АСУ - лицо, участвующее...
- a) только в использование результатов её функционирования;
 - b) в принятие решения;
 - c) в модификации данных;
 - d) в функционировании системы или использующие результаты.
59. Эффективность АСУ – свойство, характеризующее...
- a) Сроком окупаемости;
 - b) Сокращением «ручных» операций;
 - c) Сокращением времени принятия решения;
 - d) Степенью достижения поставленных целей.
60. Основной документ, определяющий характеристики внедряемой АСУ?
- a) Калькуляция расходов;
 - b) Техническое задание;
 - c) Технические условия;
 - d) Спецификация.
61. Расшифруйте аббревиатуру ИТС...
- a) Интеллектуальная транспортная система;
 - b) Информационно-техническая сеть;
 - c) Интегрированная транспортная сеть;
 - d) Индивидуальные технические средства.
62. Временной критерий организации транспортировки с использованием ИТС?
- a) минимум стоянок;
 - b) точно в срок;
 - c) сокращение времени доставки;
 - d) скорость принятия решения.
63. Как называется российская спутниковая навигационная система?
- a) МТС;
 - b) ИТС;
 - c) ГЛОНАСС;
 - d) ГИС.
64. Какая из навигационных систем надёжней к преднамеренным помехам?
- a) ГЛОНАСС;
 - b) GPS;
 - c) Вопрос некорректен;
 - d) Одинаковы.
65. Как обеспечивается защита ГЛОНАСС от селективной помехи?
- a) Несколько несущих частот;
 - b) Техническое решение приёмников;
 - c) Больше спутников;
 - d) Специальным ПО.
66. Достаточно ли ГЛОНАСС для диспетчеризации транспортного средства?
- a) Необходим АРМ диспетчера;
 - b) Достаточно;
 - c) Требуется ГИС;
 - d) Требуется еще система связи.
67. Область действия ГЛОНАСС?
- a) Европа и Азия;
 - b) вся Земля;
 - c) только суша;
 - d) Россия.
68. Современная технология идентификации?
- a) GPS;

- b) Штрих-код;
 - c) Оптические фасетки;
 - d) RFID.
69. Как расшифровывается RFID?
- a) Постоянный регистрационный номер;
 - b) Региональный информационный центр;
 - c) Радиочастотная передача данных;
 - d) Радиочастотный идентификационный номер.
70. Протокол обмена сообщениями мобильной связи?
- a) GPRS;
 - b) GSM;
 - c) GPS;
 - d) RFID.
71. Что не является средой передачи сообщений при мониторинге транспортных средств?
- a) Транковый канал;
 - b) РРЛ;
 - c) GSM;
 - d) GPS.
72. Процентное отношение рисков при проектировании и внедрении АСУ?
- a) 15%;
 - b) 25%;
 - c) 80%;
 - d) 2%.

Ответы на тест №1.

Ответ	№№ вопроса							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Правильный	a	d	d	b	a	b	c	a
Неправильный	b	a, c	a	c	b	c	d	b
Абсурдный	c, d	b	b, c	a, d	c, d	a, d	a, b	c, d

Ответ	№№ вопроса							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Правильный	b	a	a	c	b	a	d	a
Неправильный	a, c	b, d	b	a	a	b	a	b
Абсурдный	d	c	c, d	b, d	c, d	c, d	b, c	c, d

Ответ	№№ вопроса							
	17	18	19	20	21	22	23	24
Правильный	a	c	b	d	d	a	d	a
Неправильный	c	a	a	b, c	a	b	a	b
Абсурдный	b, d	b, d	c, d	a	b, c	c, d	b, c	c, d

Ответ	№№ вопроса							
	25	26	27	28	29	30	31	32
Правильный	a	c	b	d	d	a	d	a
Неправильный	c	a	a	b, c	a	b	a	b
Абсурдный	b, d	b, d	c, d	a	b, c	c, d	b, c	c, d

Ответы на тест №2.

Ответ	№№ вопроса							
	33	34	35	36	37	38	39	40
Правильный	a	d	d	b	a	b	c	a
Неправильный	b	a, c	a	c	b	c	d	b
Абсурдный	c, d	b	b, c	a, d	c, d	a, d	a, b	c, d

Ответ	№№ вопроса							
	41	42	43	44	45	46	47	48
Правильный	a	c	b	d	d	a	d	a
Неправильный	c	a	a	b, c	a	b	a	b
Абсурдный	b, d	b, d	c, d	a	b, c	c, d	b, c	c, d

Ответы на тест №3.

Ответ	№№ вопроса							
	49	50	51	52	53	54	55	56
Правильный	a	c	b	d	d	a	d	a
Неправильный	c	a	a	b, c	a	b	a	b
Абсурдный	b, d	b, d	c, d	a	b, c	c, d	b, c	c, d

Ответ	№№ вопроса							
	57	58	59	60	61	62	63	64
Правильный	a	d	d	b	a	b	c	a
Неправильный	b	a, c	a	c	b	c	d	b
Абсурдный	c, d	b	b, c	a, d	c, d	a, d	a, b	c, d

Ответ	№№ вопроса							
	65	66	67	68	69	70	71	72
Правильный	a	c	b	d	d	a	d	a
Неправильный	c	a	a	b, c	a	b	a	b
Абсурдный	b, d	b, d	c, d	a	b, c	c, d	b, c	c, d

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству тесты

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Оценочные средства для итогового контроля (экзамен)

1. Понятие информации
2. Понятие информационной технологии
3. Основные свойства информационной технологии.
4. АИТ
5. АИС
6. Сбор информации
7. Основные понятия о БД
8. Резервное копирование
9. Предметная технология
10. Технологический процесс обработки информации?
11. Какие задачи решаются в пакетном режиме обработки информации
12. Какая основная характеристика канала передачи информации
13. Какова главная цель хозяйственно-экономической интеграции
14. Суть ПЭПП системы.
15. Суть CALS-методологии.
16. Назовите основные задачи СУБД.
17. Что подразумевается под понятием «структурная информация»
18. Модели баз данных
19. Основные функции БД
20. Транзакция
21. Журнал БД
22. Типовая организация СУБД
23. Функции ядра СУБД
24. Состав и назначение СППР
25. Состав и назначение СОД

26. Технология оперативного анализа распределенных данных?
27. Что относится к основным преимуществам OLAP -технологии?
28. Типы компьютерных сетей.
29. Базовые сетевые топологии.
30. Сетевые технические средства
31. Основные типы кабелей, используемых для подключения ПК в сеть.
32. Назначение сетевых интерфейсных плат.
33. Состав сетевых программных средств
34. 19. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
35. Транспортный протокол.
36. Протокол TCP/ IP
37. Сети Ethernet
38. Что такое спутниковое позиционирование?
39. Основная идея, на которой базируется система сотовой связи
40. Алгоритм функционирования систем сотовой связи
41. Состав сетей сотовой связи
42. Основная идея построения сетей спутниковой связи
43. Состав спутниковой системы связи?
44. Назначение AVL-систем?
45. Принцип функционирования системы ГЛОНАСС
46. Принципы построения систем определения координат
47. Что обеспечивает создание АРМ?
48. Преимущества и недостатки АРМ, построенные на базе малых ЭВМ.
49. Преимущества и недостатки АРМ, созданные на базе персональных компьютеров.
50. Техническое обеспечение АРМ
51. Информационное обеспечение АРМ
52. Требования к информационной базе АРМ
53. Математическое обеспечение АРМ
54. Программное обеспечение АРМ
55. Лингвистическое обеспечение АРМ
56. Технологическое обеспечение АРМ
57. Организационное обеспечение АРМ
58. Методическое обеспечение АРМ
59. Эргономическое обеспечение АРМ
60. Функции электронного офиса
61. Пользовательский интерфейс?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература

1. Погосян, В. М. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / В. М. Погосян, С. И. Костылев, С. Г. Руднев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-3502-9. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206177>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Лебедев, Е. А. Основы логистики транспортного производства и его цифровой трансформации : учебное пособие : [16+] / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин ; Кубанский Государственный Технологический Университет (КубГУ), Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ). - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 213 с. : ил., табл., схем. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564254> - Библиогр.: с. 208 - 209. - ISBN 978-5-9729-0245-3.
2. Кущенко, С. В. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / С. В. Кущенко. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. — 258 с. — ISBN 978-5-361-00719-6. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162020> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10636-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489561>.
4. Логистика и управление цепями поставок на транспорте : учебник для вузов / И. В. Карапетянц [и др.] ; под редакцией И. В. Карапетянц, Е. И. Павловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14951-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497814>.
5. Шашкова, И.Г. Информационные технологии на транспорте [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И.Г. Шашкова, Н.В. Бышов, Е.В. Лунин, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина. - Рязань: ФГБОУ ВПО РГТУ, 2014 - 297 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517042> - Режим доступа: по подписке.

г) интернет-ресурсы

Министерство образования и науки Российской Федерации — <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки — <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования — <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» — <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Информационное обеспечение автотранспортных систем» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)