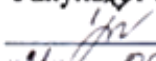


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Факультет авиационной и морской техники
 Красильникова О.А.
«21» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ


«Информационные технологии на транспорте»

Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) образовательной программы	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	6	4

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра «Кораблестроение»

Разработчик рабочей программы:

 Гуменюк Н.С

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
Кафедра «Кораблестроение»


Каменских И.В.

1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Информационные технологии на транспорте» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе» по направлению подготовки «23.03.01 Технология транспортных процессов».

Задачи дисциплины	Формирование у студентов системы профессиональных и научных знаний в области, связанной с применением методов и средств информационных технологий в транспортных системах.
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Основы телекоммуникационных технологий. Технологии Интернет, Аналитика развития концепций «Умный транспорт», «Интернет вещей», Работа с базами правовой и нормативной документации в транспортной отрасли, Технологии организации беспроводных сетей и мобильной связи, Принципы построения, стандарты сетей сотовой связи. Принцип повторного использования частот. Функционирование системы сотовой связи, Технологии электронной идентификации автотранспортных средств, Технологии электронной идентификации автотранспортных средств. Пространственная идентификация транспортных средств, Сравнительный анализ навигационных систем GPS и ГЛОНАСС, Работа с GIS системами для решения задач транспортной отрасли, Информационные системы для электронной идентификации, Защита данных в технологиях электронной идентификации. Информационная безопасность на транспорте, Контроль за безопасностью и соблюдением транспортного законодательства на основе информационных баз данных, Видеорегистраторы и системы видеонаблюдения (включая системы кругового обзора) в транспортных средствах и мультимедиа на транспорте, Интеллектуальные транспортные системы. Автоматизированные системы управления (АСУ) как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах. Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции. Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений, Опыт реализации ИТС в России. Перспективы развития интеллектуальных транспортных систем в России и за рубежом. Мониторинг рынка технических средств и программного обеспечения ИТС. Техническое и информационное обеспечение АСУ; АСУ взаимодействием различных видов транспорта, Решение "Транспортной задачи" методом линейного программирования средствами программы Microsoft Excel, Применение электронных таблиц для экономического обоснования транспортных систем, Изучение структуры программного обеспечения ИС для транспортной отрасли</p>

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии на транспорте» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1 Знает теоретические основы информационных технологий; современные информационные технологии и программные средства для решения типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2 Умеет анализировать информацию и оперативно оформлять отчеты; работать с электронными документами и электронной почтой; работать в различных информационных системах; применять инструменталь инфорационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками использования информационных технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; назначения, виды, характеристики и сферы применения систем и средств связи на транспорте; информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязи с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации;</p> <p>Уметь анализировать информацию и работать в различных информационных системах</p> <p>Владеть навыками использования информационных технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии на транспорте» изучается на 3 курсе, 6 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «История (история России, всеобщая история)», «Инженерная компьютерная графика», «Информационные технологии», «Средства автоматизированных вычислений», «Философия», «Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)».

Дисциплина «Информационные технологии на транспорте» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся умения аргументировать, самостоятельно мыслить, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 з.е., 144 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	48
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	16
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	32
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	96
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой	0

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Основы телекоммуникационных технологий. Технологии Интернет	4			

<i>Связь и ее роль в организации транспортного обеспечения. Элементы телекоммуникационного взаимодействия. Кодирование информации. Базовая модель взаимодействия открытых систем. Основы сетевых технологий. Локальные и глобальные компьютерные сети. Структура и принципы функционирования Интернет. Адресация в сети Интернет. Сервисы и протоколы Интернет. Технологии Web-мастеринга. Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и переработки информации.</i>				
Аналитика развития концепций «Умный транспорт», «Интернет вещей»			4	
Работа с базами правовой и нормативной документации в транспортной отрасли			2	
Технологии организации беспроводных сетей и мобильной связи <i>Персональные беспроводные сети. Беспроводные сенсорные сети. Локальные беспроводные сети. Большие беспроводные сети</i>	2			
Принципы построения, стандарты сетей сотовой связи. Принцип повторного использования частот. Функционирование системы сотовой связи.				5
Технологии электронной идентификации автотранспортных средств <i>Методы и процедура автоматической идентификации. Классификация средств электронной идентификации. Штрих-кодовая идентификация (Виды штрихового кодирования. Транспортная этикетка со штрих-кодом). Радиочастотная идентификация. Радиочастотная идентификация. Идентификация на основе смарт-карт.</i>	2			
Технологии электронной идентификации автотранспортных средств. Пространственная идентификация транспортных средств <i>Мониторинг работы транспортных средств; (автоматизация контроля работы автобусов, автоматизация слежения за грузами). Методы восстановления трассы движения транспортного средства. Навигационные системы на автотранспорте. &nbsp;Идентификация в системах управления транспортными операциями (оплата использования автодорог, управление перегрузочными операциями, идентификация АТС в интеллектуальных транспортных системах)</i>	2			
Сравнительный анализ навигационных систем GPS и ГЛОНАСС			2	
Работа с GIS системами для решения задач транспортной отрасли			4	
Информационные системы для электронной идентификации <i>Современные технологии обработки данных; (обработка данных на отдельных рабочих местах, совместная обработка данных в компьютерной сети, многоуровневое построение приложения).</i>	2			

<i>Информационные системы электронной идентификации.</i>				
Защита данных в технологиях электронной идентификации. Информационная безопасность на транспорте Шифрование данных. Электронная цифровая подпись.	2			
Контроль за безопасностью и соблюдением транспортного законодательства на основе информационных баз данных			2	
Видеорегистраторы и системы видеонаблюдения (включая системы кругового обзора) в транспортных средствах и мультимедиа на транспорте			4	
Интеллектуальные транспортные системы. Автоматизированные системы управления (АСУ) как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах. Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции. Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений.	2			
Опыт реализации ИТС в России. Перспективы развития интеллектуальных транспортных систем в России и за рубежом. Мониторинг рынка технических средств и программного обеспечения ИТС. Техническое и информационное обеспечение АСУ; АСУ взаимодействием различных видов транспорта.				5
Решение "Транспортной задачи" методом линейного программирования средствами программы Microsoft Excel			4	
Применение электронных таблиц для экономического обоснования транспортных систем				40
Изучение структуры программного обеспечения 1С для транспортной отрасли			6	20
Заполнение путевого листа			4	5
Информационные системы «1С-Логистика: WMS «Управление складом 3.0»				7
Информационные системы «1С-Логистика: AXELOT: TMS Управление транспортом и перевозками»				7
Информационная система SAP TM: Управление транспортом и перевозками				7
ИТОГО по дисциплине	16		32	96

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	31
Выполнение отчета и подготовка к защите РГР	40
Выполнение отчета и подготовка к защите лаб. раб.	25

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А.В. Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.znanium.com/catalog.php> (Дата обращения 10.06.2021). - Режим доступа: по подписке.

2. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429113> (дата обращения 10.06.2021). - Режим доступа: по подписке.

8.2 Дополнительная литература

1. Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определение местоположения транспортных средств : учеб. пособие / В.М. Власов, Б.Я. Мактас, В.Н. Богумил, И.В. Конин. – М. : ИНФРАМ, 2017. – 184 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.znanium.com/catalog.php> (дата обращения 10.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Румянцева, Е.Л. Информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392410> (дата обращения 10.06.2021). - Режим доступа: по подписке.

3. Гагарина, Л.Г. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=471464>. (дата обращения 10.06.2021). - Режим доступа: по подписке.

4. Применение цифровой инфраструктуры и телематических систем на городском пассажирском транспорте : учебник / В.М. Власов, Д.Б. Ефименко, В.Н. Богумил. - М. : ИНФРА-М, 2018.- 352 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=917925> (дата обращения 10.06.2021). - Режим доступа: по подписке.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1 Бурменский, А.Д. Использование электронных таблиц в экономическом обосновании транспортных систем. Часть 1 : учебное пособие / А.Д. Бурменский, И.В. Каменских. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО КнАГУ, 2021. - 12 с.

2 Бурменский, А.Д. Использование электронных таблиц в экономическом обосновании транспортных систем. Часть 2 : учебное пособие / А.Д. Бурменский, И.В. Каменских. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО КнАГУ, 2021. - 55 с.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г.

2 Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г.

3 Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г.

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Информационные системы в складской логистике. – URL: <https://ppt-online.org/446233>. – Режим доступа: свободный.

2. Информационные технологии на транспорте. – URL: https://bstudy.net/908525/tehnika/informatsionnye_tehnologii_na_transporte. – Режим доступа: свободный.

3. Информационные технологии на транспорте - онлайн-лекция БГТУ им. В. Г. Шухова. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=trJaI6ymTaQ>. – Режим доступа: свободный.

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
OnlyOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;

- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиболее важному средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
228 корпус 3	Вычислительный центр ФАМТ	Специализированная (учебная) мебель, ПЭВМ. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

10.2 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия.

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- компьютерные классы (ауд. 228 корпус № 3).

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Информационные технологии на транспорте»

Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) образовательной программы	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	6	4

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра «Кораблестроение»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1 Знает теоретические основы информационных технологий; современные информационные технологии и программные средства для решения типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2 Умеет анализировать информацию и оперативно оформлять отчеты; работать с электронными документами и электронной почтой; работать в различных информационных системах; применять инструментарий информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками использования информационных технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; назначения, виды, характеристики и сферы применения систем и средств связи на транспорте; информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязи с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации;</p> <p>Уметь анализировать информацию и работать в различных информационных системах</p> <p>Владеть навыками использования информационных технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
<p>Аналитика развития концепций «Умный транспорт», «Интернет вещей».</p> <p>Работа с базами правовой и нормативной документации в транспортной отрасли.</p> <p>Сравнительный анализ навигационных систем GPS и ГЛОНАСС.</p>	ОПК-4	Лабораторные работы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие предъявляемыми требованиями к оформлению отчета; - правильность и аккуратность написания отчета; - способность делать обоснованные выводы на основе экспериментальных данных; - степень точности ответов на контрольные вопросы; - установление причинно-следственных связей, выявленных зависимостей.

<p>Работа с GIS системами для решения задач транспортной отрасли</p> <p>Контроль за безопасностью и соблюдением транспортного законодательства на основе информационных баз данных.</p> <p>Видеорегистраторы и системы видеонаблюдения (включая системы кругового обзора) в транспортных средствах и мультимедиа на транспорте.</p> <p>Решение "Транспортной задачи" методом линейного программирования средствами программы Microsoft Excel.</p> <p>Изучение структуры программного обеспечения 1С для транспортной отрасли.</p> <p>Заполнение путевого листа.</p>			
<p>Применение электронных таблиц для экономического обоснования транспортных систем</p>	ОПК-4	Расчетно-графическая работа	<ul style="list-style-type: none"> - понимание методики и умение ее правильно применить; - качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ - соответствие требованиям единой системы конструкторской документации); - достаточность пояснений.
<p>Все темы</p>	ОПК-4	Опорный конспект	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала); - логическое построение и связность текста; - полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей); - визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки); - оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
6 семестр Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»			
Лабораторные работы	В течение семестра	50 баллов (5 баллов за работу)	<p>5 баллов выставляется студенту, если задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>4 балла выставляется студенту, если задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям.</p> <p>3 балла Студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Студент не может полностью объяснить полученные результаты.</p> <p>0 баллов Студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.</p>
Расчетно-графическая работа	В течение семестра	20 баллов	<p>20 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.</p> <p>15 баллов - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.</p> <p>10 баллов - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных</p>

			<p>знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.</p> <p>0 баллов - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.</p>
Опорный конспект	В течение семестра	50 баллов (5 баллов за тему)	<p>5 баллов. Выставляется студенту, если демонстрируется полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.: аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая)).</p> <p>4 балла. Выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.: аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), отсутствие связанных предложений).</p> <p>3 балла. Выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.: аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), прослеживается несамостоятельность при составлении).</p> <p>0 баллов. Выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями, отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки (терминологические и орфографические), несамостоятельность при составлении).</p>
ИТОГО:		120 баллов	
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый</p>			

(минимальный) уровень);
 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);
 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Расчетно-графическая работа

Задания и методика выполнения изложены в пособии

Бурменский, А.Д. Использование электронных таблиц в экономическом обосновании транспортных систем / А.Д. Бурменский, И.В. Каменских. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2021. – 25 с.

Задания лабораторных занятий

Лабораторная работа

Аналитика развития концепций «Умный транспорт», «Интернет вещей»

Выполнение практической части:

составить интеллектуальную карту ссылок и направлений реализации концепций «Умный транспорт», «Интернет вещей». Определить основные положения концепций, выявить основные достоинства и недостатки. Проанализировать экономическую целесообразность внедрения «Умного транспорта».

Определить место транспортного средства в концепции «Интернет вещей» для заданного производителя на основании открытых публикаций в сети Интернет. Определить достижения указанного преподавателем производителя в рассматриваемой области. Классифицировать реализованные разными производителями проекты. Собрать в сети Интернет статистику по принципу работы и характеристикам устройств, созданных в рамках реализованных проектов, проанализировать их в соответствии с действующими программами повышения безопасности движения (<http://www.fcp-pbdd.ru>).

Оформление презентации по заданию (3–4 слайда).

Лабораторная работа

Работа с базами правовой и нормативной документации в транспортной отрасли

Выполнение практической части:

знакомство с действующими нормативными и правовыми базами по ИТ на транспорте, принципами их работы, размещения (в том числе содержание федеральных законов, стандартов и т.п.). В работу включить интернет-ресурсы: <http://www.fcp-pbdd.ru>; <http://base.garant.ru>; <http://docs.cntd.ru>; <http://www.consultant.ru>.

Оформление презентации по заданию (3–4 слайда).

Лабораторная работа

Работа с GIS системами для решения задач транспортной отрасли

Выполнение практической части:

разработка, отслеживание и оптимизация маршрутов ТС с использованием существующих GIS систем. В работу включить интернет-ресурсы: <https://yandex.ru/maps/>, <https://www.google.ru/maps>, <https://2gis.ru>. Разработать предложение (2–3 варианта) маршрута для пребывания делегации определенной численности в указанном регионе в соответствии с заданием (см. таблицу). Подобрать тип и марку автотранспортного средства (АТС) с учетом минимальных финансовых затрат. Определить скорость АТС и протяженность маршрута. Проложить маршрут с использованием GIS сервисов. Зафиксировать время пребывания в каждой точке и время движения между точками. Отдельные пункты маршрута формировать с использованием электронных таблиц, например MS Excel. В маршрут включить достопримечательности города, посещение пункта питания (если необходимо), гостиницы и т.п.

Город	Груз	Численность делегации, чел.	Время пребывания, ч
СПб	Без груза	2	12
Иркутск	Без груза	4	20
Благовещенск	Без груза	6	30
Новосибирск	Без груза	20	15
Калининград	Без груза	30	40
Владивосток	Без груза	3	30
Москва	Без груза	6	24
Хабаровск	Без груза	6	20
Якутск	Без груза	20	30
Н. Новгород	Без груза	30	15
Волгоград	Без груза	3	40

Оформление презентации по заданию (3–4 слайда).

Варианты заданий для занятия 2

1. Используя информацию сети Интернет, найти, систематизировать и проанализировать информацию по существующим GIS системам.
2. В MS Excel составить таблицу расстояний и максимально разрешенной (или оптимальной) скорости для определения времени транспортировки указанного груза заданным видом транспорта.
3. Используя официальные сайты транспортных компаний, рассмотреть альтернативы транспортировки указанного груза или пассажиров с багажом по стоимости. Наметить и обосновать выбор оптимального варианта.
4. Используя GIS сервисы, найти требуемое количество указанных объектов в отведенной зоне (магазины автозапчастей, масел и технических жидкостей, инструментов и т.д.).
5. Разработать оптимальную схему доставки грузов с перечислением отдельных адресов в указанном населенном пункте (регионе), предварительно подобрав тип и марку ТС в соответствии с объемами, типом груза (развоз мебели, бытовой техники, сбор мусора (отходов)). Предложить 2–3 варианта.

Лабораторная работа

Сравнительный анализ навигационных систем GPS и ГЛОНАСС

Выполнение практической части:

используя открытые источники в сети Интернет, найти и систематизировать технические характеристики заданных навигационных систем, выявить их достоинства и недостатки, особенности работы систем. В выводе сделать заключение о возможностях применения.

Оформление презентации по заданию (3–4 слайда).

Лабораторная работа

Контроль за безопасностью и соблюдением транспортного законодательства на основе информационных баз данных

Выполнение практической части:

используя открытые источники в сети Интернет, собрать статистику по принципу работы и характеристикам устройств повышения безопасности движения (автопарковки, камеры распознавания лиц и номеров, радар-детекторы и т.д.) и проанализировать их параметры, в том числе эффективность, в соответствии с действующими программами повышения безопасности движения. В работу включить интернет-ресурс: <http://www.fcp-pbdd.ru>.

Оформление презентации по заданию (3–4 слайда).

Лабораторная работа

Видеорегистраторы и системы видеонаблюдения (включая системы кругового обзора) в транспортных средствах и мультимедиа на транспорте

Выполнение практической части:

используя информацию из открытых источников в сети Интернет, найти, систематизировать и проанализировать данные по устройству, характеристикам и области применения современных видеосистем в подвижном составе (ПС). Составить таблицу характеристик и схему классификации типов и видов систем видеонаблюдения на транспорте.

Оформление презентации по заданию (3–4 слайда).

Лабораторная работа

Изучение структуры программного обеспечения 1С для транспортной отрасли

Разбор теоретической части; просмотр видеороликов, сайтов и документации разработчиков о возможностях, структуре, использовании и порядке работы с программным обеспечением (ПО) 1С на предприятиях транспорта с последующей аналитикой с целью оценки применения отдельных модулей и всего комплекса ПО для заданного отдела (предприятия транспортной отрасли).

<https://www.youtube.com/watch?v=tl19GLKTRNM>

https://www.youtube.com/watch?v=_EUGX7aU5tQ

<https://www.youtube.com/watch?v=oEnS-5G2DLw>

<https://www.youtube.com/watch?v=tl19GLKTRNM>

<https://www.youtube.com/watch?v=f9V1bsE1-2I>

<https://www.youtube.com/watch?v=orAuGe8JySw>

<https://www.youtube.com/watch?v=SSWUBIW0rpQ>

https://www.youtube.com/watch?v=jCnUDC75x_w

Выполнение практической части: формирование принципиальной схемы программного обеспечения на базе 1С для заданного объекта транспортной отрасли.

Оформление презентации по заданию (3–4 слайда).

Лабораторная работа

Заполнение путевого листа

Разбор теоретической части; просмотр видеороликов

<https://www.youtube.com/watch?v=XubK-ealfak>,

сайтов и документации разработчиков о возможностях, структуре, использовании и порядке работы с ПО с целью оценки применения отдельных модулей ПО для заданного вида работ.

Выполнение практической части: анализ ПО и отдельных модулей.

Оформление презентации по заданию (3–4 слайда).

Задания для самостоятельной работы

Тема 1

Информационные системы «1С-Логистика: WMS «Управление складом 3.0»

WMS – это англоязычная аббревиатура словосочетания Warehouse Management System т.е. система управления складом.

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=XUnTGwIdsic> Логистика и информационные технологии _6 минут

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=0iFYrnOs1nM> WMS система. Процессы приемки и размещения товара. WMS система на складе компании «Хогарт». _6 минут 30 сек.

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=WoXGApBgSo> Автоматизация склада интернет-магазина WIKIMART. Процессы отбора и отгрузки. _6 минут

Видеоролик: https://www.youtube.com/watch?v=_eOu9z0dxy4 Система управления складом _6 минут 39 сек.

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=ZczfGZW9G0E> Автоматизация склада: ключевые ресурсы и этапы _30 минут.

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=1nHq1bxkDPk> WMS система "1С-Логистика: Управление складом 3". **Функциональность и назначение. 59 минут**

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=at9WbbRopUA> **Управление складом 3.1. Работа в системе _1 час.**

Видеоролик: https://www.youtube.com/watch?v=3YyQ3Ra_KHE **Пример внедрения WMS фирмы InStock Technologies _20 минут**

Практическое занятие 1 (2 часа).

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=EVVjhKU3yqY> 1С-Логистика: Управление складом 3.0: ответы на вопросы _17 минут.

Вопросы по теме «1С-Логистика: WMS «Управление складом 3.0»

1. Какое программное обеспечение знаете для осуществления логистической деятельности компании. Кратко охарактеризуйте их.
2. Задачи, решаемые в ПО «1С: Управление складом 3.0».
3. Типы хозяйствующих субъектов, используемых ПО «1С: Управление складом 3.0».
4. Охарактеризуйте процесс приемки товара на складе с помощью 1С WMS.
5. Охарактеризуйте процесс размещения товара на складе с помощью 1С WMS.
6. Что такое складская транспортная единица, приведите ее особенности.
7. Что позволяет опция «Свободный выбор паллеты в системе 1С:WMS»?
8. Что такое пересортица товара на всех этапах его движения?
9. Для чего нужно каждую единицу товара маркировать индивидуальным кодом (на примере интернет-магазина «Wikamart») ?
10. Охарактеризуйте процесс отбора и отгрузки заказа на складе с помощью системы 1С:WMS.
11. Охарактеризуйте планирование мест размещения на складе (на примере компании «Колесный ряд»).
12. Как осуществляется процесс диспетчеризации с помощью системы 1С:WMS?
13. Как осуществляется контроль отгрузки товара в системе 1С:WMS?
14. Этапы проекта автоматизации склада.
15. Какие технологии идентификации товара на складе знаете? Охарактеризуйте каждую.
16. Охарактеризуйте ручные радиотерминалы, монтируемые радиотерминалы, мобильные рабочие места при использовании WMS-систем.
17. Состав команды проекта автоматизации склада.
18. Необходимое программное обеспечение для реализации 1С:WMS.
19. Предпосылки оптимизации и автоматизации склада.

20. Охарактеризуйте основные функции WMS-системы.
21. Опишите стандартную топологию склада (представьте схему склада).
22. Назовите и охарактеризуйте типы номенклатуры и единиц хранения, используемые в WMS-системе.
23. Как можно вести учет товара в 1С:WMS-системе?
24. Охарактеризуйте подключаемую аналитику системы 1С:WMS.
25. Охарактеризуйте функцию размещения товара при использовании WMS-системы.
26. Охарактеризуйте в целом этапы исходящего потока товаров на складе в процессе отгрузки при использовании WMS-системы.
27. Охарактеризуйте этап отбора исходящего потока товара при использовании WMS-системы.
28. Охарактеризуйте процесс подпитки (пополнения) зоны отбора при использовании WMS-системы.
29. Осуществляется ли инвентаризация склада при использовании WMS-системы? Если да, то каким методом?
30. Охарактеризуйте операцию «Перемещение» в системе WMS.
31. Составление отчетов в систем 1С:WMS.
32. Контроль работы персонала в системе 1С:WMS.
33. Охарактеризуйте работу с радиотерминалами сбора данных.
34. Как осуществляется интеграция системы 1С:WMS с базовыми корпоративными информационными системами компании 1С и сторонними производителями?
35. Что подразумевается биллингом в системе 1С:WMS? Какие биллинговые услуги в системе заложены?

Тема 2

Информационные системы «1С-Логистика: AXELOT: TMS Управление транспортом и перевозками»

TMS – это англоязычная аббревиатура словосочетания Transportation Management System т.е. система управления транспортом. **1С, AXELOT:**

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=w8DZO2AjQYE> AXELOT: TMS Управление транспортом и перевозками». Новые горизонты транспортной логистики – **18 минут.**

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=hcSXSZ4PeF8> Управление процессами доставки с «AXELOT: TMS»: опыт компании «САНГ» . _ **29 минут (-5 минут рекламы.**

Непосредственно о 1С:TMS с 9-й минуты!)

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=mVT807rHN1U&t=669s> Управление перевозками с «AXELOT: TMS»: практика использования системы_ **28 минут.** Проект по внедрению TMS с **6-й минуты!**

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=AGLN2u3yqKo> AXELOT: TMS»: обзор продукта и партнерская программа_ **33 минуты, об AXELOT: TMS первые 14 минут!)**

Вопросы по теме «1С-Логистика: AXELOT: TMS Управление транспортом и перевозками»

1. Что такое TMS? Дайте краткую характеристику 1С:TMS 3.0.
2. Этапы, шаги или эффекты применения 1С:TMS.
3. Управление заявками на перевозку в 1С:TMS.
4. Планирование рейсов в системе 1С:TMS.
5. Геоинформационный сервис 1С:TMS.
6. Подбор перевозчиков и транспортных средств.
7. Контроль и исполнение рейсов в системе 1С:TMS.
8. Управление транспортным парком: учет (ГСМ, документов, штрафов, шин, узлов и т.п.), ремонты и ТО, амортизация в системе 1С:TMS.
9. Расчет, распределение и анализ затрат в системе 1С:TMS.

10. Учет заявок на перевозку (опыт компании «САНГ»): особенности.
11. Планирование маршрутов (особенности и опыт компании «САНГ»).
12. Расчет расходов по рейсу (на примере TMS-системы компании «САНГ»).
13. Особенности («фишки») по проекту внедрения TMS-системы в компанию «САНГ».
14. Интеграционная схема взаимодействия систем (опыт компании «САНГ»).
15. Сложности проекта внедрения TMS-системы в компании «САНГ».
16. Результаты проекта и эффекты от внедрения TMS-системы в компании «САНГ».
17. Предпосылки и цели реализации проекта внедрения TMS-системы в компании «Ай-Ти-Ар».
18. Параметры проекта внедрения TMS-системы в компании «Ай-Ти-Ар».
19. Элементы бизнес-процессов заказчика как объекты автоматизации (компания «Ай-Ти-Ар»).
20. Преимущества («фишки») проекта внедрения TMS-системы в компании «Ай-Ти-Ар»: портал перевозчиков, Android-клиент.
21. Преимущества («фишки») проекта внедрения TMS-системы в компании «Ай-Ти-Ар»: самоконтроль исполнения рейса, создание кольцевых маршрутов.
22. Преимущества («фишки») проекта внедрения TMS-системы в компании «Ай-Ти-Ар»: рабочее место закрытия рейса и рабочее место склада.
23. Достигнутые результаты от проекта внедрения TMS-системы в компании «Ай-Ти-Ар».
24. Комплексность программного обеспечения AXELOT: TMS: функциональные блоки системы.
25. Интеграция AXELOT: TMS с типовыми решениями компании 1С.
26. Геоинформационные системы и Android-клиент программного обеспечения AXELOT: TMS.
27. Демонстрация программного обеспечения AXELOT: TMS: рабочее место логиста (планирование рейсов).
28. Демонстрация программного обеспечения AXELOT: TMS: рабочее место логиста (назначение транспортных средств).
29. Демонстрация программного обеспечения AXELOT: TMS: рабочее место логиста (контроль исполнения рейсов).
30. Блок «Управление транспортом и учет ГСМ» в системе AXELOT: TMS.

Тема 3

Информационная система SAP TM: Управление транспортом и перевозками

SAP (нем. Systemanalyse und Programmentwicklung; англ. System Analysis and Program Development, рус. *Системный анализ и разработка программ*).

После: «Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung» / «Systems, Applications and Products in Data Processing»:

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=neWNbwO9tHg> Демонстрация SAP TM _ **18 минут**

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=H8VCBRgg1lQ> How to Configure TMS (Transport Management System) in SAP BASIS _ **Как настроить конфигурацию TMS в SAP BASIS _ около 4 минут (eng).**

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=ndpZDf0mCCk> SAP Transport Management System_ **10 минут (eng).**

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=vwZNimrQYXY> SAP Transport Management System in sapsbasis_ **18 минут (eng).**

Видеоролик: <https://www.youtube.com/watch?v=XdO8Ty6u7-c> SAP Transport Management System (eng) _ **5 минут (eng).**

Вопросы по теме «SAP TMS: Управление транспортом и перевозками»

1. Характеристика программного обеспечения SAP TM 8.1 (в общем)

2. Web-интерфейс программного обеспечения SAP TМ 8.1 (охарактеризовать).
3. Структура программного обеспечения SAP TМ 8.1.
4. Функциональные блоки программного обеспечения SAP TМ 8.1: Forwarding Order Management (управление экспедиционными заказами).
5. Функциональные блоки программного обеспечения SAP TМ 8.1: Forwarding Settlement (расчет за экспедиционные заказы).
6. Функциональные блоки программного обеспечения SAP TМ 8.1: Freight Order Management (управление фрахтовыми заказами).
7. Функциональные блоки программного обеспечения SAP TМ 8.1: Freight Settlement (расчет за фрахтовые заказы).
8. Функциональные блоки программного обеспечения SAP TМ 8.1: Planning (планирование).
9. Функциональные блоки программного обеспечения SAP TМ 8.1: Charge Management (управление оплатой).
10. Настройка конфигурации TMS в SAP BASIS.

