

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
 Должность: Директор
 Дата подписания: 16.06.2026 09:32:01
 Уникальный программный ключ:
 0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Омский институт водного транспорта - филиал Федерального государственного
 бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский
 государственный университет водного транспорта"**

Б1.В.ДЭ.02.01

Автоматизация бизнес-процессов на транспорте рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики и управления на транспорте (ОИВТ)**

Учебный план ОИВТ-23.03.01.03-ТТП-26-офо-26-27.plx

Образовательная программа 23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ
 Профиль: Цифровая логистика на транспорте

год начала подготовки 2026

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачет 7
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	70	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	12 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	12	12	12	12
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	70	70	70	70
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Автоматизация бизнес-процессов на транспорте

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

к.э.н., доцент, Шляпина Юлия Викторовна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Храпова Елена Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины является изучение теоретических знаний и практических навыков в области автоматизации бизнес-процессов на транспорте.

Для достижения данной цели предусматривается: изучение фундаментальных и прикладных аспектов организации бизнес-процессов; ознакомление с функциями и направлениями автоматизации бизнес-процессов на транспорте.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть. ООП:		Б1.В.ДЭ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Организация коммерческой работы	
2.1.2	Экология	
2.1.3	Транспортное перегрузочное оборудование	
2.1.4	Управление профессиональной деятельностью	
2.1.5	Организация перевозок и работы флота	
2.1.6	Организация коммерческой работы	
2.1.7	Экология	
2.1.8	Транспортное перегрузочное оборудование	
2.1.9	Управление профессиональной деятельностью	
2.1.10	Организация перевозок и работы флота	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Экономика отрасли	
2.2.3	Облачные технологии и сервисы в логистике	
2.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Экономика отрасли	
2.2.6	Облачные технологии и сервисы в логистике	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен разрабатывать мероприятия по интеграции цифровизации в технологические процессы организаций водного транспорта, участвовать в разработке стратегий развития организации водного транспорта в интегрированных транспортно-логистических системах

ПК-4.1: Анализирует принципы разработки стратегий управления организаций водного транспорта и внедрения цифровых технологий в процесс, основы планирования и осуществления мероприятий реализации технической политики организаций водного транспорта с учетом критериев конкурентоспособности, социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических, экологических и техногенных последствий, тенденций развития цифровых технологий

ПК-4.2: Способен разрабатывать стратегии управления организаций водного транспорта и внедрения цифровых технологий в процесс, основы планирования и осуществления мероприятий реализации технической политики организаций водного транспорта с учетом критериев конкурентоспособности, социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических, экологических и техногенных последствий, тенденций развития цифровых технологий

ПК-4.3: Разрабатывает стратегии управления организаций водного транспорта и внедрения цифровых технологий в процесс, основы планирования и осуществления мероприятий реализации технической политики организаций водного транспорта с учетом критериев конкурентоспособности, социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических, экологических и техногенных последствий, тенденций развития цифровых технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Закупочная логистика и ее автоматизация				
1.1	Лек	Тема 1. Закупочная логистика и ее автоматизация /Лек/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.2	Пр	Тема 1. Закупочная логистика и ее автоматизация /Пр/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	

1.3	Ср	Тема 1. Закупочная логистика и ее автоматизация /Ср/	7	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.4	Лек	Тема 2. Транспортная логистика и ее автоматизация /Лек/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.5	Пр	Тема 2. Транспортная логистика и ее автоматизация /Пр/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.6	Ср	Тема 2. Транспортная логистика и ее автоматизация /Ср/	7	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.7	Лек	Тема 3. Логистика распределения и ее автоматизация /Лек/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.8	Пр	Тема 3. Логистика распределения и ее автоматизация /Пр/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.9	Ср	Тема 3. Логистика распределения и ее автоматизация /Ср/	7	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.10	Ср	Логистика распределения и ее автоматизация /Ср/	7	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.11	Лек	Тема 4. Логистика запасов и ее автоматизация /Лек/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.12	Пр	Тема 4. Логистика запасов и ее автоматизация /Пр/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.13	Ср	Тема 4. Логистика запасов и ее автоматизация /Ср/	7	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.14	Лек	Тема 5. Логистика складирования и ее автоматизация /Лек/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.15	Пр	Тема 6. Логистика складирования и ее автоматизация /Пр/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.16	Ср	Тема 6. Логистика складирования и ее автоматизация /Ср/	7	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.17	ИКР	Зачет /ИКР/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Закупочная логистика и ее автоматизация

Понятие закупочной логистики, задачи, функции. Структура информационного обеспечения при исследованиях рынка закупок, типы рынков и информации. Традиционные системы снабжения. Основные статьи издержек на содержание запасов и складов. Системы оперативного снабжения: система Канбан, система планирования производственных ресурсов MRP, система «Точно в срок», система запросов, система прогнозных показателей, система электронно-информационной коммуникации клиента и поставщика. Процесс автоматизации закупок.

Тема 2. Транспортная логистика и ее автоматизация

Понятие транспортной логистики, ее цель, особенности. Решаемые задачи и концепции. TMS-системы Преимущества и недостатки рассмотренных систем. Условия достижения максимального эффекта от применения автоматизации логистического подхода.

Тема 3. Логистика распределения и ее автоматизация

Характеристика логистики распределения, объект, предмет, основные функции, задачи внешние и внутренние, необходимость автоматизации. Логистические принципы и свойства, на которых строится логистика распределения. Основные формы организации распределения готовой продукции, понятие логистического канала, сети. Типы логистических посредников. Основные причины обращения к логистическим посредникам в распределительной логистике. Методы стратегии размещения. Обратная логистика. Способы автоматизации распределительной логистики.

Тема 4. Логистика запасов и ее автоматизация

Характеристика логистики запасов, определение запасов. Функции и классификация. Измерение запасов. Основные системы управления запасами. Характеристика основных систем управления запасами, решаемые задачи. Прочие системы управления запасами. Автоматизация систем управления запасами.

Тема 5. Логистика складирования и ее автоматизация

Характеристика логистики складирования, склада. Объекта, задачи, функции. Основные причины использования складов в логистической системе. Условия автоматизации и эффективного функционирования складского хозяйства. Требования к организации автоматизации складов. Планирование автоматизации складских помещений.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Подготовка рефератов, презентаций, работа на практических занятиях

6.2. Темы письменных работ

1. Основные принципы автоматизации различных процессов на транспорте.
2. Основные автоматизированные системы, внедренные сегодня на транспорте.
3. Роль автоматизированных систем в транспортном обслуживании.
4. Основные направления автоматизации по видам транспорта заложенные в стратегии развития транспорта.
5. Автоматизированные системы управления.
6. Автоматизация планирования и управления перевозочным процессом.
7. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава.
8. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами.
9. Автоматизация учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Интегрированные информационные системы.
10. Структура и основы функционирования АСУ и подсистем, входящих в его состав.
11. Организация и технология работы автоматизированного оперативного управления.
12. Основные составные элементы автоматизированных систем их назначение, устройство, принцип действия.
13. Основные машинные команды и методика разработки алгоритмов, в том числе использование циклов, логических схем и типовых программ.
14. Порядок разработки блок-схемы алгоритма для задачи, включаемой в АСУ.
15. Техническое обеспечение АСУ. Основы передачи данных. Базы и банки данных.
16. Технология сбора, подготовки и передачи информации в вычислительную сеть.
17. Методы форматного, логического и технологического контроля для повышения достоверности информации.
18. Многофакторное оперативное нормирование продолжительности выполнения технологических процессов.
19. Учет основных влияющих факторов, погодных условий и др.
20. Оптимизационные задачи по отраслевым АСУ.
21. Особенности алгоритмов оптимизационных задач для отраслевых АСУ.
22. Структура, назначение, место применения АСУ на водном транспорте.
23. Методика технико-экономической оценки эффективности внедрения задач в отраслевые АСУ.
24. Автоматизация сервисных услуг.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков

Примерные тесты:

1. Как вы обычно реагируете, когда коллега предлагает альтернативное решение проекта?
 - а. Скептически, считаю своё мнение превосходным.
 - б. Внимательно слушаю, анализирую и делюсь своим мнением.
 - в. Игнорирую и продолжаю работать по своему плану.
 - г. Обсуждаю с коллегой, предлагаю совместное решение.
2. Что важно делать, чтобы успешно реализовать свою роль в команде при автоматизации логистических процессов?
 - а. самостоятельно принимать решения без консультации с командой.
 - б. постоянно делиться знаниями и помогать коллегам в решении задач.
 - в. быть пассивным участником, только выполнять поставленные задачи.
 - г. только следовать инструкциям руководителя без инициативы.
3. В процессе автоматизации логистики возник конфликт между двумя отделами относительно целей внедрения нового цифрового инструмента. Что вы сделаете?
 - а. поддерживаю сторону более сильного отдела.
 - б. постараюсь понять точку зрения каждого и предложу компромиссное решение.
 - в. увижу конфликт как незначительный и избегаю его.
 - г. обращусь к руководству без попытки помочь решить ситуацию.
4. При внедрении новой автоматизированной системы в мультикультурной команде вы заметили, что некоторые сотрудники предпочитают более формальный стиль общения, а другие — более неформальный. Почему важно учитывать эти различия?
 - а. потому что это помогает создать сплочённую команду и повысить эффективность работы.
 - б. потому что необходимо придерживаться только формальных стандартов.
 - в. потому что культура не влияет на рабочие процессы.
 - г. потому что важно соблюдать только корпоративный стиль, без учета культурных особенностей.
5. В процессе автоматизации логистических процессов вы столкнулись с необходимостью выбора поставщика из страны с другой культурой. Какие этические аспекты нужно учитывать?
 - а. только цену и сроки выполнения.
 - б. этика делового взаимодействия, правила честности и соблюдение местных культурных особенностей.
 - в. только интересы вашей компании без учета культурных нюансов.
 - г. следует избегать сотрудничества с иностранными поставщиками.

6. В контексте глобализации и автоматизации логистических процессов, какое из утверждений наиболее отражает философский аспект понимания межкультурного разнообразия?
 - а. глобализация устраняет культурные различия, делая общество однородным.
 - б. разнообразие культур обогащает опыт и способствует более инновационным решениям в логистике.
 - в. важнее придерживаться только своих национальных культурных ценностей.
 - г. следует игнорировать культурные различия для быстрого внедрения технологий.
7. Какие из приведенных методов помогут вам более эффективно управлять своим временем при изучении автоматизации логистических процессов?
 - а. постоянное выполнение текущих задач без планирования.
 - б. использование ежедневных и еженедельных планов с приоритетами.
 - в. откладывание важной задачи на последний момент.
 - г. работа без перерывов и отвлечений целый день.
8. Чтобы развиваться в сфере автоматизации логистики на протяжении всей жизни, важно:
 - а. постоянно учиться новым технологиям и методам, следить за тенденциями в отрасли.
 - б. оставаться на месте, полагаясь на уже приобретенные знания.
 - в. обучаться только во время учебных курсов и больше ничего не делать.
 - г. полностью полагаться на работу и не заниматься личностным ростом.
9. Какие действия помогут вам реализовать свою траекторию развития в области автоматизации логистических процессов?
 - а. регулярно проходить онлайн-курсы, участвовать в профессиональных сообществах и читать профильную литературу.
 - б. только работать, не уделяя внимания развитию своих навыков.
 - в. ожидать, что компания сама предложит все образовательные возможности.
 - г. обучаться только по необходимости, когда возникает проблема.
10. Как цифровые двойники (Digital Twins) помогают в управлении водным транспортом?
 - а. позволяют тестировать сценарии работы порта в виртуальной среде
 - б. заменяют реальных сотрудников
 - в. используются только для развлечения
 - г. нужны только для проектирования судов
11. Какой цифровой инструмент позволяет оптимизировать маршруты судов с учетом погодных условий и загруженности портов?
 - а. TMS (Transportation Management System)
 - б. голосовой помощник
 - в. бумажные карты
 - г. электронная почта
12. Какой цифровой инструмент помогает предотвращать простои судов в портах?
 - а. система управления терминалами (TOS)
 - б. бумажные расписания
 - в. телефонные переговоры
 - г. доска объявлений

Перечень вопросов для итогового контроля по дисциплине:

1. Дайте определение автоматизации логистических процессов.
2. Назовите основные цели автоматизации логистики.
3. Какие преимущества дает автоматизация логистики предприятию?
4. Перечислите ключевые подсистемы логистики, подлежащие автоматизации.
5. Опишите принципы работы WMS (Warehouse Management System).
6. Назовите основные классы информационных систем в логистике.
7. В чем отличие ERP-систем от специализированных логистических систем?
8. Какие функции выполняет TMS (Transportation Management System)?
9. Как работает система управления складом (WMS) в логистике?
10. Какие технологии используются для автоматизации учета товаров на складе?
11. Опишите процесс автоматизации приемки товаров на склад.
12. Какие технологии используются для автоматического учета движения товаров (RFID, штрих-коды, голосовые системы)?
13. Как работает система автоматического пополнения запасов?
14. Какие задачи решает система управления складом (WMS)?
15. Как автоматизируется процесс инвентаризации на складе?
16. Назовите основные функции TMS (Transportation Management System).

17. Как автоматизируется маршрутизация перевозок?
18. Какие технологии используются для GPS-мониторинга транспорта?
19. Как работает автоматический расчет стоимости перевозок?
20. В чем преимущества использования телематических систем в логистике?
21. Как интегрируются логистические системы с ERP и CRM?
22. В чем преимущества использования облачных решений в логистике?
23. Как искусственный интеллект применяется в автоматизации логистики?
24. Какие технологии интернета вещей (IoT) используются в логистике?
25. Какие функции логистики поддерживает 1С:ERP?
26. Как в 1С автоматизируется управление закупками и поставками?
27. Какие специализированные логистические системы конкурируют с 1С?
28. Как в 1С настраивается интеграция с внешними логистическими сервисами?
29. Какие отчеты и аналитика доступны в 1С для контроля логистических процессов?

6.4. Методические рекомендации к проведению промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

На итоговый контроль выносятся учебный материал, рассмотренный на лекционных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является зачет, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих вопросы или в виде тестирования в ЭИОС.

Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме и (или) выполнения итоговой работы. О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно.

Во время подготовки к ответу на зачете использование справочной литературы не допускается.

Оценка «зачтено» - Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе проведения освоения дисциплины, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне означает способность студента к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.

Оценка «не зачтено» - Обучаемый не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов проведения преддипломной практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Карапетыянц И. В., Павлова Е. И.	Логистика и управление цепями поставок на транспорте: учебник для вузов	М.: Юрайт, 2023
Л1.2	Чертыковцев В. К.	Управление логистическими процессами: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026
Л1.3	Новиков В. Э.	Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2025

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Перечень: - основного оборудования: доска учебная, наборы демонстрационного оборудования, плакаты, репродукции, экран для мультимедиа проектора, столы, стулья - учебные наглядные пособия: презентационные материалы, стенды, плакаты, учебно-наглядные пособия, репродукции

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Доска учебная не менее - 1 шт., компьютерная техника (системный блок или ноутбук), экран для мультимедиа проектора, проектор, стол и стул преподавателя, столы и стулья для обучающихся
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Стол и стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ОИВТ
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся
Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся