



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Информационные системы управления транспортными процессами»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

г. Воронеж
2020

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКР-5: Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.	ИД-1ПКР-5	Знать: методы модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.
	ИД-1ПКР-5	Уметь: выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.
	ИД-1ПКР-5	Иметь навыки: модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы управления транспортными процессами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана и изучается на 4 курсе в VIII семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Для изучения дисциплины студент должен:

- знать основы информационных систем управления, компоненты информационных систем управления.

- уметь моделировать процессы информационных систем управления

Для успешного освоения дисциплины «Информационные системы управления транспортными процессами» студент должен изучить курсы «Архитектура информационных систем», «Автоматизация перегрузочного процесса в портах и транспортных терминалах», «Проектирование информационных систем управления на транспорте».

Дисциплина «Информационные системы управления транспортными процессами» необходима в качестве предшествующей для производственной и преддипломной практик.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

Таблица 2

Объем дисциплины по составу

Вид учебной работы	Формы обучения					
	Очная			Заочная		
	Всего часов	из них в семестре №		Всего часов	курс	
		8	–		5	–
Общая трудоемкость дисциплины	72	72	–	72	72	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	36	–	12	12	–
в том числе:	–	–	–	–	–	–
Лекции	18	18	–	6	6	–
Практическая подготовка, всего	18	18	–	6	6	–
в том числе:						
Лабораторные работы	18	18	–	6	6	–
Практические занятия	–	–	–	–	–	–
Тренажерная подготовка	–	–	–	–	–	–
Самостоятельная работа, всего	36	36	–	56	56	–
В том числе:	–	–	–	–	–	–
Курсовая работа/проект	–	–	–	–	–	–
Расчетно-графическая работа (задание)	–	–	–	–	–	–
Контрольная работа	–	–	–	–	–	–
Коллоквиум	–	–	–	–	–	–
Реферат	–	–	–	–	–	–
Другие виды самостоятельной работы	36	36	–	56	56	–
Промежуточная аттестация: <i>зачёт</i>	0	0	–	4	4	–

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Лекции. Содержание разделов (тем) дисциплины

Таблица 3

Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			Очная	Заочная
1	Организация транспортных процессов на рынке услуг	Теоретические основы организации транспортных перевозок. Особенности и основные признаки рынка транспортных услуг. Специфика транспорта. Транспортный процесс перевозки грузов. Маршрутная система пассажирского транспорта и	8	2

		её характеристики. Диспетчерское управление пассажирскими перевозками. Обеспечение безопасности транспортного процесса. Основы организации дорожного движения. Информационная модель объектов и процессов. Управление базовыми процессами и информацией.		
2	Применение информационных систем управления на различных видах транспорта	Организация перевозок автомобильным транспортом. Назначение, принцип действия и эффективность автоматизированных систем управления дорожным движением. Технические средства. Понятия жёсткого, адаптивного и координированного регулирования движения. Безопасность системы avi/aei.	4	2
3	Интеллектуальные транспортные системы	Особенности современных систем управления транспортными потоками. Интеллектуальные системы управления транспортными потоками. Подсистемы ИТС в организации стоянок транспортных средств. Подсистемы ИТС в обеспечении контроля состояния дороги. Интеграция информационных систем в рамках ИТС. Архитектура телекоммуникационных сетей. PTV VISSIM – как инструмент имитационного моделирования транспортной сети и транспортных процессов	6	2

4.2. Практическая подготовка

4.2.1. Лабораторные работы

Таблица 4

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание лабораторных работ	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			Очная	Заочная
1	Организация транспортных процессов на рынке услуг	Поиск и подготовка к экспорту растровой основы участка жилой местности и экспорт растровой основы с применением масштабирования.	2	2
2	Применение информационных систем управления на различных видах	Создание отрезков участка дорожной сети (в том числе соединительных)	2	
		Использование различных типов и	2	2

	транспорта	классов транспортных средств транспортной сети (по согласованию с преподавателем)		
		Входящие потоки индивидуального и общественного транспорта	2	
		Конфликтные зоны, правила приоритета и расставить знаки «СТОП»	2	
		Ввод светофорных циклов с обоснованием и расстановка светофоров	2	
3	Интеллектуальные транспортные системы	Установка остановок общественного транспорта	2	
		Маршруты общественного транспорта	2	
		Распределение времени пребывания на остановках общественного транспорта	2	2

5. Самостоятельная работа

Таблица 5

Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Расчетная работа (задание)	Ввод измерительных пунктов и определение длины затора на перекрёстках
2	Подготовка к лабораторным работам	Чтение конспекта лекций
3	Самостоятельное изучение онлайн-курса	Онлайн-курс «ИСУ транспортными процессами»

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины

Таблица 6

Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная литература			
Информационные технологии на транспорте	А. Э. Горев	учебник	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532916
Логистика и управление цепями поставок на транспорте	И. В. Карапетянц Е. И. Павлов	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17524-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533253
Дополнительная литература			
Моделирование процессов и систем	под редакцией Е. В. Стельмашонок	учебник и практикум	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489931
Учебно-методическая литература для самостоятельной работы			
Организация мультимодальных перевозок	В. И. Варгунин, С. Н. Шишкина.	учебно-методическое пособие	Самара : СамГУПС, 2022. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292421
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информационные системы управления транспортными процессами»	О.А. Скрипников	Методические указания	Воронеж: Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», 2023 http://vfgumrf.ru/files/metod/090302/MU_%D0%91%D0%92.%D0%94%D0%92.03.01_SR.pdf

8. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (при наличии)

Таблица 7

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных /	Ссылка на информационный
---	---	--------------------------

п/п	информационной справочной системы	ресурс
1.	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Интернет-ресурс: http://www.biblio-online.ru/
2.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Интернет-ресурс: http://window.edu.ru/

9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Таблица 8

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, распространяется свободно)
1	MicrosoftWindows	полная лицензионная версия
2	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	полная лицензионная версия
3	FoxitReader	распространяется свободно
4	GoogleChrome	распространяется свободно
5	PTV VISSIM	студенческая версия
6	Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle	GNU GPL

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Описание материально-технической базы

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированная многофункциональная аудитория 27: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Доступ в Интернет. 1. Столы 18 шт. 2. Стулья 39 шт. 3. Доска аудиторная 1 шт. 4. Проектор Behq 1шт. 5. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура/мышь беспроводная) -1 шт. 6. Колонки DEXP R140 1 компл. 7. Сплит система LG - 1 шт. 8.Комплект ОЗК 2 шт; 9. Противогаз ГП -5 2 шт; 10. CPR 168 Комплект тренажер для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации. 11. Рециркулятор бактерицидный – 1шт. 12. Проекционный экран – 1шт. 13. Набор криминалист – 2 шт. 14. Набор тракт – 1 шт.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		15. Комплект плакатов по криминалистике – 1шт. 16. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
2	Специализированная многофункциональная аудитория 28: - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,	Доступ в Интернет. 1. Столы - 15 шт. 2. Стулья - 25 шт. 3. Шкаф 3 двери – 1шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Сплит система LG - 1 шт. 5. Рециркулятор бактерицидный – 1шт. 6. Интерактивная доска ActivBoardPRomethean - 1 шт. 7. Проектор Epson H469B - 1шт. 8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура мышь беспроводная) - 1 шт. 9. Электронный тир. 10. Комплект плакатов по праву 11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
	Специализированная многофункциональная аудитория 29: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Доступ в Интернет. 1. Столы - 9 шт. 2. Столы компьютерные – 11шт. 3. Стулья 28 шт. 4. Шкаф со стеклом – 1 шт. 5. Доска аудиторная 1 6. Проекционный экран – 1шт. 7. Проектор BenQ - 1шт. 8. Колонки DEXP R140 - 1 компл. 9. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) - 11 шт. 10. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 11. Видеокамера – 1 шт. 12. Сплит система LG - 1 шт. 13. Источники бесперебойного питания – 8 шт. 14. Набор лабораторный Механика - 1компл. 15. методические указания Механика - 1компл. 16. Набор лабораторный Механика 2 17. Набор лабораторный Оптика 1 18. методические указания Оптика 1 компл. 19. Набор лабораторный Оптика 2 - методические указания Оптика 1 компл. 20. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		обеспечения.
	Специализированная многофункциональная аудитория 30: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы.	Доступ в Интернет. 1. Стол компьютерный - 10 шт. 2. Стол для совещаний - 1 шт. 3. Стул офисный - 18 шт. 4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 5. Шкаф металлический 12 ячеек - 1 шт. 6. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура) - 10 шт. 7. Интерактивная доска TriumphBoard - 1 шт 8. Доска аудиторная - 1 шт. 9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 10. Видеокамера – 1 шт. 11. Сплит система LG - 1 шт. 12. Источники бесперебойного питания – 10 шт. 13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 - 1 шт. 14. Колонки DEXP R140 - 1 компл. 15. Учебный комплект Инженерная графика 8. Виды резьб Инграф-8 16. Учебный комплект Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами Инграф 11. 17. Комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике на полимерной основе (25 шт) Плакат-полимер- Инграф-25. 18. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
Помещения для самостоятельной работы		
1	аудитория 1(библиотека) Помещение для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации.	Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Картотека ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный 3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 4 шт. 4. Кресло "Престиж" – 5 шт. 5. Стул аудиторный - 17 шт. 6. Стол для совещаний - 1 шт. 5. стол компьютерный – 5шт. 7. Кондиционер 18. Телевизор Supra - 1 GeneralASG 18 R/U 8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3. 9. Копировальный аппарат MITA KM 1620 10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 11. Персональный компьютер – 6 шт. 12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Составитель: доцент Павлов В.А.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий и утверждена на 2020/2021 учебный год.
 Протокол № 9 от 25 мая 2020.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
« Б1.В.ДВ.04.01 Информационные системы управления транспортными
процессами »

шифр по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: (шифр – название) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы на транспорте

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки: 2020

Курс 4, 5

Семестр 8, А

а) в рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована на 2023 / 2024 г. учебный год.

б) в рабочую программу вносятся следующие изменения:

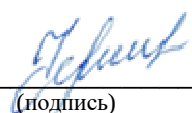
1) п. 7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины;

2) п. 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;

3) _____.

Разработчик: доцент Павлов В.А.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий протокол № 10 от «29» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой: Черняева С. Н., к. ф.-м. н., доцент / 
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)