

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 12:01:35
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
 "Сибирский государственный университет водного транспорта"**

Б1.В.12

Технологические основы интеллектуальных транспортных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Управления транспортным процессом		
Образовательная программа	26.03.01	Направление подготовки	"Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства"
		Профиль	"Управление водными и мультимодальными перевозками"
		год начала подготовки	2023
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: зачет с оценкой 4	
в том числе:			
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	86		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
Иная контактная работа	4	4	4	4
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	86	86	86	86
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 21)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.03.01 Направление подготовки "Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства"
Профиль "Управление водными и мультимодальными перевозками"
год начала подготовки 2023

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Синицын Михаил Геннадьевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Масленников Сергей Николаевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучить принципы, методы, средства и формы управления производством и транспортным процессом с целью повышения эффективности производства и его прибыльности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Моделирование транспортных процессов	
2.1.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.3	Управление социально-трудовыми отношениями	
2.1.4	Менеджмент	
2.1.5	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.6	Информационные технологии	
2.1.7	Общая логика и основы судовождения	
2.1.8	Государственная транспортная политика	
2.1.9	Ценообразование на транспорте	
2.1.10	Общий курс транспорта	
2.1.11	Статистика	
2.1.12	Философия	
2.1.13	Экономика предприятия	
2.1.14	Водные пути, порты и гидротехнические сооружения	
2.1.15	Информатика	
2.1.16	История транспорта России	
2.1.17	Математика	
2.1.18	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
2.1.19	Теория и устройство судна	
2.1.20	Учебная практика	
2.1.21	Физика	
2.1.22	Химия	
2.1.23	Введение в профессию	
2.1.24	История (история России, всеобщая история)	
2.1.25	Экология	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Преддипломная практика	
2.2.2	Цифровизация транспортной отрасли	
2.2.3	Цифровые технологии в управлении транспортом	
2.2.4	Обработка и обслуживание флота	
2.2.5	Цифровизация транспортной отрасли	
2.2.6	Цифровые технологии в управлении транспортом	
2.2.7	Обработка и обслуживание флота	

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

ПК-4: Способен к разработке и внедрению современных транспортно-логистических систем, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок

ПК-4.1: Владеет принципами формирования и функционирования современных и перспективных транспортно-логистических систем, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок

ПК-4.2: Разрабатывает современные транспортно-логистические системы, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок

ПК-4.3: Использует методы разработки и применяет современные транспортно-логистические системы, технологии

интермодальных и мультимодальных перевозок

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. ИТС в транспортной отрасли				
Лек	ИТС, основные понятия и сфера применения /Лек/	4	3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э4	0
Пр	ИТС, основные понятия и сфера применения /Пр/	4	1	Л1.1Л2.2 Э2 Э4	0
Ср	ИТС, основные понятия и сфера применения /Ср/	4	10	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э4	0
Лек	Основные проблемы транспортной отрасли и их пути решения с помощью ИТС /Лек/	4	3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э2 Э4	0
Пр	Основные проблемы транспортной отрасли и их пути решения с помощью ИТС /Пр/	4	1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0
Ср	Основные проблемы транспортной отрасли и их пути решения с помощью ИТС /Ср/	4	10	Л1.1Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0
Раздел	Раздел 2. Интеллектуальные транспортные подсистемы умного города				
Лек	Безопасный автобус /Лек/	4	2	Л1.1Л2.2 Э2	0
Пр	Безопасный автобус /Пр/	4	1	Л1.1Л2.2 Э2	0
Ср	Безопасный автобус /Ср/	4	10	Л1.1Л2.2 Э2	0
Лек	Умная парковка /Лек/	4	2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э2	0
Пр	Умная парковка /Пр/	4	1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э2	0
Ср	Умная парковка /Ср/	4	10	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э2	0
Лек	Умная остановка /Лек/	4	2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э2	0
Пр	Умная остановка /Пр/	4	1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э2	0
Ср	Умная остановка /Ср/	4	10	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э2	0
Лек	АСУД (Автоматизированная система управления дорожным движением) /Лек/	4	2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э2 Э4	0
Пр	АСУД (Автоматизированная система управления дорожным движением) /Пр/	4	1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э2 Э4	0

Ср	АСУД (Автоматизированная система управления дорожным движением) /Ср/	4	4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э2 Э4	0
Раздел	Раздел 3. Системы спутникового навигационного слежения ГЛОНАСС и GPS				
Лек	История развития ГЛОНАСС и GPS /Лек/	4	2	Л1.1Л2.1 Э4	0
Лек	Принципы построения и особенности функционирования спутниковых систем /Лек/	4	2	Л1.1Л2.1 Э4	0
Пр	Принципы построения и особенности функционирования спутниковых систем /Пр/	4	1	Л1.1Л2.1 Э4	0
Ср	Принципы построения и особенности функционирования спутниковых систем /Ср/	4	4	Л1.1Л2.1 Э4	0
Лек	Отличие GPS от ГЛОНАСС /Лек/	4	2	Л1.1Л2.1 Э4	0
Пр	Отличие GPS от ГЛОНАСС /Пр/	4	1	Л1.1Л2.1 Э4	0
Ср	Отличие GPS от ГЛОНАСС /Ср/	4	4	Л1.1Л2.1 Э4	0
Раздел	Раздел 4. Транспортное моделирование ИТС. Системы и модули				
Лек	Системы и подсистемы для транспортного моделирования /Лек/	4	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2	0
Пр	Системы и подсистемы для транспортного моделирования /Пр/	4	2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э2	0
Ср	Системы и подсистемы для транспортного моделирования /Ср/	4	4	Л1.1Л2.1 Э2	0
Лек	Средства регулирования транспортных потоков /Лек/	4	2	Л1.1Л2.1 Э2	0
Пр	Средства регулирования транспортных потоков /Пр/	4	2	Л1.1Л2.1 Э2	0
Ср	Средства регулирования транспортных потоков /Ср/	4	3	Л1.1Л2.1 Э2	0
Раздел	Раздел 5. Интеллектуальные транспортные системы — проблемы на пути внедрения в России				
Лек	История становления и развития ИТС в России /Лек/	4	1,5	Л1.1Л2.2Л3. 1 Э1 Э4	0
Пр	История становления и развития ИТС в России /Пр/	4	0,75	Л1.1Л2.2Л3. 1 Э4	0
Ср	История становления и развития ИТС в России /Ср/	4	2	Л1.1Л2.2 Э4	0
Лек	Особенности и проблемы внедрения ИТС в России /Лек/	4	1,5	Л1.1Л2.2 Э4	0
Пр	Особенности и проблемы внедрения ИТС в России /Пр/	4	0,75	Л1.1Л2.2 Э4	0
Ср	Особенности и проблемы внедрения ИТС в России /Ср/	4	2	Л1.1Л2.2 Э4	0
Лек	Роль ГЧП при внедрении ИТС /Лек/	4	1,5	Л1.1Л2.2 Э2 Э4	0
Пр	Роль ГЧП при внедрении ИТС /Пр/	4	0,75	Л1.1Л2.2 Э2 Э4	0
Ср	Роль ГЧП при внедрении ИТС /Ср/	4	2	Л1.1Л2.2 Э2 Э4	0
Лек	Прогнозируемые результаты и эффекты от внедрения ИТС /Лек/	4	1,5	Л1.1Л2.2 Э4	0
Пр	Прогнозируемые результаты и эффекты от внедрения ИТС /Пр/	4	0,75	Л1.1Л2.2 Э4	0
Ср	Прогнозируемые результаты и эффекты от внедрения ИТС /Ср/	4	2	Л1.1Л2.2 Э4	0

Раздел	Раздел 6. Интеллектуальные транспортные системы, мировой опыт				
Лек	История внедрения и развития ИТС в зарубежных странах /Лек/	4	2	Л1.1Л2.2 Э4	0
Пр	История внедрения и развития ИТС в зарубежных странах /Пр/	4	0,75	Л1.1Л2.2 Э4	0
Ср	История внедрения и развития ИТС в зарубежных странах /Ср/	4	3	Л1.1Л2.2 Э4	0
Лек	Нормативно-правовая база ИТС /Лек/	4	2	Л1.1Л2.2 Э4	0
Пр	Нормативно-правовая база ИТС /Пр/	4	0,75	Л1.1Л2.2 Э4	0
Ср	Нормативно-правовая база ИТС /Ср/	4	3	Л1.1Л2.2 Э4	0
Лек	Характеристика и современный уровень развития /Лек/	4	2	Л1.1Л2.2Л3. 1 Э4	0
Пр	Характеристика и современный уровень развития /Пр/	4	1,5	Л1.1Л2.2Л3. 1 Э4	0
Ср	Характеристика и современный уровень развития /Ср/	4	3	Л1.1Л2.2Л3. 1 Э4	0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	4	4		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

Перечислите основные элементы, входящие в систему умный город?
 Составляющие автоматизированной системы управления дорожным движением?
 Основные цели внедрения ИТС?
 Роль государства в развитие ИТС?
 Роль профессионального сообщества в развитии ИТС?
 Нормативно-правовое регулирование в сфере ИТС?
 Интеллектуальные системы для транспортных средств?
 Рассказать о системе «Авто-Интеллект»?
 Рассказать о антигололёдных системах?
 Рассказать о модуле контроля характеристик транспортных потоков?
 Принцип действия системы ГЛОНАСС?
 Принцип действия системы GPS
 Функции автоматизированной системы управления дорожным движением?
 Мировой опыт и инструменты реализации ИТС?
 «Безопасный автобус», «Умная парковка» и «Умная остановка» эффекты от внедрения?
 Интеллектуальные системы для инфраструктуры?
 Цели и стратегические ориентиры развития ИТС в России?
 Российский путь к информационному обществу?
 Эффекты от применение ИТС на водном транспорте?
 Особенности внедрения ИТС России?
 Сравнительная характеристика систем ГЛОНАСС и GPS?
 Интеллектуальные системы для транспортных средств?
 Эффекты от систем ГЛОНАСС и GPS?
 Эффекты, получаемые от внедрения ИТС?

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1 Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Синицын Михаил Геннадьевич, Синицын Геннадий Яковлевич, Ноздрачёва Наталья Владимировна	Технологические основы интеллектуальных транспортных систем: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2021
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дерябина Ирина Сергеевна, Зачёсов Александр Венедиктович	Информационные технологии на водном транспорте: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2018
Л2.2	Станкевич Л. А.	Интеллектуальные системы и технологии: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.3	Сысоев А. С., Ляпин С. А., Галкин А. В.	Интеллектуальные методы управления транспортными системами: монография	Москва: Дашков и К, 2022
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Козадаев К. В., Козлова Е. И.	Интеллектуальные информационные системы и технологии	Минск: БГУ, 2015
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Официальный Интернет-ресурс Министерства транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]		
Э2	Официальный Интернет-ресурс Агентства автомобильного транспорта		
Э3	Федеральное агентство морского и речного транспорта		
Э4	Некоммерческое партнерство "Интеллектуальные транспортные системы - Россия"		
Э5			

7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

7.4 Перечень информационных справочных систем

Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели; ПК – 1 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета