

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.20 Цифровые технологии на транспорте

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль)

23.03.01.31 Логистика и менеджмент на транспорте

Форма обучения

заочная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Фадеев А.И.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы профессиональных знаний и овладение навыками решения задач в области, связанной с применением методов и средств информационных технологий в транспортных системах различной сложности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

К задачам данного курса относятся:

- изучение принципов формирования информационных потоков;
- определение стратегии и тактики управления потоками информации в транспортных системах разного уровня сложности;
- общие принципы построения интеллектуальных транспортных систем (ИТС);
- маршрутизация транспорта и мониторинг его работы при использовании ИТС;
- проектирование информационных управляющих систем;
- организация обмена информацией между объектами управления;
- методы автоматизированной идентификации транспортных объектов;
- применение информационных технологий в конструкции транспорт-ных средств.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-4.1: Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	
ПК-10: Способен планировать и организовывать работы транспортных комплексов городов и регионов с использованием современных информационных технологий и геоинформационных систем с учетом обеспечения безопасности движения	

ПК-10.1: Знает навигационные системы управления и мониторинга работы автомобильного транспорта	
ПК-10.2: Знает преимущества, недостатки и области применения компьютерных программ, используемых в работе транспортных предприятий и подразделений, органов контроля и управления	
ПК-10.3: Знает транспортный процесс и его элементы, основные показатели работы транспорта; транспортную характеристику грузов и основные системы их классификации; основные элементы технологии и организации перевозок	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Введение, основные понятия и определения											
		1. Введение, основные понятия и определения		0,5							
		2. Введение, основные понятия и определения							8		
2. Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий											
		1. Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий		0,5							
		2. Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий							8		
3. Информационные системы (АСУ) и их эффективность в производственной деятельности АТП.											

1. Информационные системы (АСУ) и их эффективность в производственной деятельности АТП. Информационные потоки в транспортных системах. Оценка эффективности использования информационных технологий в АТП. Разработка информационных систем. Требования, предъявляемые к информационным системам.	0,5							
2. Информационные системы (АСУ) и их эффективность					2			
3. Информационные системы (АСУ) и их эффективность в производственной деятельности АТП							8	
4. Информационные системы маршрутной навигации и связи								
1. Информационные системы маршрутной навигации и связи. Системы и средства связи на транспорте	0,5							
2. Информационные системы (АСУ) и их эффективность					2			
3. Информационные системы маршрутной навигации и связи							4	
5. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом								
1. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом	0,5							
2. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом					2			
3. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом							8	
6. Информационные системы пассажирских транспортных организаций.								
1. Информационные системы пассажирских транспортных организаций	0,5							

2. Информационные системы пассажирских транспортных организаций					1			
3. Информационные системы пассажирских транспортных организаций							26	
7. Глобальные системы хранения и передачи информации.								
1. Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных организаций	0,5							
2. Глобальные системы хранения и передачи информации					1			
3. Глобальные системы хранения и передачи информации							18	
8. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций								
1. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций	0,5							
2. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций							10	
9. Автоматизированные системы организации дорожного движения								
1. Автоматизированные системы организации дорожного движения	1							
2. Автоматизированные системы организации дорожного движения							10	
10. Системы транспортного планирования								
1. Системы транспортного планирования	1							
2. Системы транспортного планирования					2			
3. Системы транспортного планирования							24	
Всего	6				10		124	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Петров В.Н., Васильев А.А., Телина И.С., Избачков Ю.С. Информационные системы: учебник для вузов.; допущено МО и науки РФ(СПб.: Питер).
2. Власов В. М., Ефименко Д. Б., Богумил В. Н., Власов В. М. Информационные технологии на автомобильном транспорте: учебник (М.: Издательский центр "Академия").
3. Борисенко А. Н. Информационные технологии на автомобильном транспорте: учеб. пособие(Абакан: ХТИ КГТУ).
4. Бройдо В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие(Санкт-Петербург: Питер).
5. Зограф Ф. Г., Маринушкин П. С. Информационные технологии в проектировании электронных средств. Задания на геометрическое моделирование: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы(Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Электронная таблица (Microsoft Office Excel, Open Office Calc)
2. СУБД (Microsoft Office Access, Open Office Base)
- 3.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронное средство обучения Moodle, URL адрес <http://study.sfu-kras.ru/login/index.php>.
2. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>
3. Поисковые системы: Google или Яндекс.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лаборатории кафедры транспорта СФУ: лаборатория моделирования транспортных процессов, материальная база предприятий и организаций.

Система централизованного диспетчерского управления пассажирским транспортом общего пользования, основанная на спутниковой системе глобального позиционирования ГЛОНАСС/GPS «Транснавигация»

Информационные системы транспортных организаций

Информационные системы транспортных терминалов