

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

Б1.О.21 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

2021

## 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
<b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>	
ОПК-4.1: Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	
<b>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</b>	

ПК-10.1: Знает навигационные системы управления и мониторинга работы автомобильного транспорта	
ПК-10.2: Знает преимущества, недостатки и области применения компьютерных программа, используемых в работе транспортных предприятий и подразделений, органов контроля	
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 грузобагажа и грузов	

#### **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
<b>1. Введение, основные понятия и определения</b>									
	1. Введение, основные понятия и определения	1							
	2. Введение, основные понятия и определения							8	
<b>2. Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий</b>									
	1. Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий	1							
	2. Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий							8	
<b>3. Информационные системы (АСУ) и их эффективность в производственной деятельности АТП.</b>									

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.	1							
2. Информационные системы (АСУ) и их эффективность					2			
3. Информационные системы (АСУ) и их эффективность в производственной деятельности АТП							8	
<b>4. Информационные системы маршрутной навигации и связи</b>								
1. Информационные системы маршрутной навигации и связи. Системы и средства связи на транспорте	1							
2. Информационные системы (АСУ) и их эффективность					2			
3. Информационные системы маршрутной навигации и связи							4	
<b>5. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом</b>								
1. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом	1							
2. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом					2			
3. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом							8	
<b>6. Информационные системы пассажирских транспортных организаций.</b>								
1. Информационные системы пассажирских транспортных организаций	1							

2. Информационные системы пассажирских транспортных организаций					1			
3. Информационные системы пассажирских транспортных организаций							26	
<b>7. Глобальные системы хранения и передачи информации.</b>								
1. Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных организаций	1							
2. Глобальные системы хранения и передачи информации					1			
3. Глобальные системы хранения и передачи информации							18	
<b>8. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций</b>								
1. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций	1							
2. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций							10	
<b>9. Автоматизированные системы организации дорожного движения</b>								
1. Автоматизированные системы организации дорожного движения	1							
2. Автоматизированные системы организации дорожного движения							10	
<b>10. Системы транспортного планирования</b>								
1. Системы транспортного планирования	1							
2. Системы транспортного планирования					2			
3. Системы транспортного планирования							20	
Всего	10				10		120	



## **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