

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

Б1.Б.22 Информационные технологии на транспорте

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

Направленность (профиль)

23.03.01.09 Организация и безопасность движения

Форма обучения

очная

Год набора

2020

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н, Доцент, Князьков А.Н.

\_\_\_\_\_  
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-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b> |  |
| ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности        | принципы информационного обеспечения транспортного процесса<br><br>применять новейшие технологии управления движением транспортных средств<br>принципами использования новейших технологий управления движением транспортных средств |

#### **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,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад.час) | е |
|--|--|---|
|  |  | 1 |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b> | <b>2 (72)</b>                              |   |
| занятия лекционного типа                   | 1 (36)                                     |   |
| лабораторные работы                        | 1 (36)                                     |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> | <b>2 (72)</b>                              |   |
| курсовое проектирование (КП)               | Нет  |   |
| курсовая работа (КР)                       | Нет  |   |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| №<br>п/п   | Модули, темы (разделы) дисциплины   | Контактная работа, ак. час.    |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|--|---|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|  |   | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|  |   |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|  |   | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>ЭИОС |
| <b>1. Введение, основные понятия и определения</b>   |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 1. Введение, основные понятия и определения   | 4                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 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 | 4                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 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. | 4 |  |  |  |   |  |   |  |
| 2. Информационные системы (АСУ) и их эффективность  |   |  |  |  | 8 |  |   |  |
| 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  | 2 |  |  |  |   |  |   |  |
| 2. Информационные системы (АСУ) и их эффективность  |   |  |  |  | 8 |  |   |  |
| 3. Информационные системы маршрутной навигации и связи  |   |  |  |  |   |  | 4 |  |
| <b>5. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом</b>   |   |  |  |  |   |  |   |  |
| 1. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом  | 4 |  |  |  |   |  |   |  |
| 2. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом  |   |  |  |  | 4 |  |   |  |
| 3. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом  |   |  |  |  |   |  | 8 |  |
| <b>6. Информационные системы пассажирских транспортных организаций.</b>   |   |  |  |  |   |  |   |  |
| 1. Информационные системы пассажирских транспортных организаций   | 4 |  |  |  |   |  |   |  |

|  |    |  |  |  |    |  |    |  |
|--|----|--|--|--|----|--|----|--|
| 2. Информационные системы пассажирских транспортных организаций  |    |  |  |  | 4  |  |    |  |
| 3. Информационные системы пассажирских транспортных организаций  |    |  |  |  |    |  | 8  |  |
| <b>7. Глобальные системы хранения и передачи информации.</b>   |    |  |  |  |    |  |    |  |
| 1. Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных организаций | 4  |  |  |  |    |  |    |  |
| 2. Глобальные системы хранения и передачи информации   |    |  |  |  | 4  |  |    |  |
| 3. Глобальные системы хранения и передачи информации   |    |  |  |  |    |  | 8  |  |
| <b>8. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций</b>   |    |  |  |  |    |  |    |  |
| 1. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций  | 2  |  |  |  |    |  |    |  |
| 2. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций  |    |  |  |  |    |  | 4  |  |
| <b>9. Автоматизированные системы организации дорожного движения</b>  |    |  |  |  |    |  |    |  |
| 1. Автоматизированные системы организации дорожного движения   | 4  |  |  |  |    |  |    |  |
| 2. Автоматизированные системы организации дорожного движения   |    |  |  |  |    |  | 8  |  |
| <b>10. Системы транспортного планирования</b>  |    |  |  |  |    |  |    |  |
| 1. Системы транспортного планирования  | 4  |  |  |  |    |  |    |  |
| 2. Системы транспортного планирования  |    |  |  |  | 8  |  |    |  |
| 3. Системы транспортного планирования  |    |  |  |  |    |  | 8  |  |
| Всего  | 36 |  |  |  | 36 |  | 72 |  |

## **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