

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра транспорта (Т\_ФТ)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра транспорта (Т\_ФТ)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

наименование кафедры

**Е.С. Воеводин**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ  
ДВИЖЕНИЕМ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.02 Интеллектуальные системы управления  
дорожным движением

Направление подготовки / 23.03.01 Технология транспортных  
специальность процессов профиль подготовки 23.03.01.09  
Организация и безопасность движения

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

направление 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль  
подготовки 23.03.01.09 Организация и безопасность движения

Программу  
составили

Канд. техн. наук, Доцент, Фадеев А.И.

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является подготовить студентов к работе в условиях города, снабдив его общими сведениями по выбору технических нормативов и проектированию городских улиц и более подробными – по вопросам, имеющим решающее значение для обеспечения пропускной способности, удобства и безопасности движения в городе.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Дисциплина изучается студентами на протяжении одного семестра и является одной из профилирующих дисциплин учебного плана по специальности. Она основывается на знаниях специальных и общетеоретических дисциплин, полученных в процессе обучения на предыдущих курсах, и в свою очередь является одной из основополагающих для последующих дисциплин.

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

<b>ОПК-2: способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем</b>	
Уровень 1	мероприятия по улучшению транспортно-эксплуатационных характеристик улично-дорожной сети основные термины и определения в сфере интеллектуальных транспортных систем (ИТС), характеристику основных подсистем и компонентов ИТС
Уровень 1	использовать ИТС в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
Уровень 1	методами автоматизированные системы управления общественным транспортом с использованием технологий ИТС
<b>ПК-2: способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов</b>	
Уровень 1	определение соответствия потребностей пользователей и соответствующих функций ИТС
Уровень 1	использовать методы оптимизации маршрутов движения транспортных потоков
Уровень 1	методами применения ИТС при управлении в опасных ситуациях
<b>ПК-9: способностью определять параметры оптимизации логистических</b>	

<b>транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности</b>	
Уровень 1	формирование алгоритма создания архитектуры ИТС в соответствии с международными требованиями
Уровень 1	использовать ИТС при разработке оптимальных логистических транспортных цепей и звеньев
Уровень 1	формированием параметров баз данных для функций ИТС и функциональных потоков данных

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Развитие и современное состояние автомобилизации

Служба государственной инспекции безопасности дорожного движения

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как последующее:

Транспортная логистика

Преддипломная практика

#### 1.5 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
		7
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>4 (144)</b>	<b>4 (144)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Интеллектуальные системы управления дорожным движением	18	36	0	54	ОПК-2 ПК-2 ПК-9
Всего		18	36	0	54	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Основные термины и определения в сфере интеллектуальных транспортных систем	1	0	0
2	1	Характеристика основных подсистем и компонентов ИТС	1	0	0
3	1	Стандартизация в сфере проектирования и эксплуатации интеллектуальных транспортных систем	1	0	0

4	1	Формирование алгоритма создания архитектуры интеллектуальной транспортной системы в соответствии с международными требованиями	2	0	0
5	1	Подготовка перечня требований владельцев и конечных пользователей интеллектуальной транспортной системы с использованием европейской базы данных по архитектуре ИТС	1	0	0
6	1	Классификация основных функциональных областей интеллектуальной транспортной системы в соответствии с созданной базой требований владельцев и конечных пользователей	1	0	0
7	1	Определение соответствия потребностей пользователей и соответствующих функций интеллектуальной транспортной системы	1	0	0
8	1	Формирование параметров баз данных для функций ИТС и функциональных потоков данных. Выбор для каждой функции конечного пункта потоков данных	2	0	0

9	1	Идентификация функциональных потоков данных между подсистемами, распределение физических потоков данных	3	0	0
10	1	Разработка физической архитектуры интеллектуальной транспортной системы	2	0	0
11	1	Методы оценки эффективности интеллектуальных транспортных систем	2	0	0
12	1	Методы оценки риска при разработке и внедрении интеллектуальных транспортных систем	1	0	0
Всего			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Основные принципы интеграции ИТС	2	0	0
2	1	Функциональная интеграция ИТС	4	0	0
3	1	Институциональная интеграция	4	0	0
4	1	Интеграция баз данных	4	0	0
5	1	Анализ проектов	4	0	0
6	1	ИТС при управлении в опасных ситуациях	4	0	0
7	1	Автоматизированные системы управления общественным транспортом с использованием технологий ИТС	4	0	0
8	1	Опыт реализации отдельных подсистем ИТС в России	2	0	0



9	1	Автомобильные системы маршрутной навигации	4	0	0
10	1	Методы оптимизации маршрутов движения транспортных потоков	4	0	0
Итого			26	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Итого					

## 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ходош М. С.	Грузовые автомобильные перевозки: учебник для автотранспорт. техникумов	Москва: Транспорт, 1980

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Горев А. Э.	Грузовые автомобильные перевозки: учебное пособие для вузов по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт)" направления подготовки дипломированных специалистов "Организация перевозок и управление на транспорте"	Москва, 2008
Л1.2	Сильянов В. В., Домке Э. Р.	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для вузов	Москва: Академия, 2009

Л1.3	Горев А. Э., Олещенко Е. М.	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб. пособие для студентов вузов	Москва: Академия, 2009
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Клинковштейн Г. И.	Организация дорожного движения: учебник для вузов по спец. "Организация дорожного движения"	Москва: Транспорт, 1982
Л2.2	Клинковштейн Г. И., Афанасьев М. Б.	Организация дорожного движения: учебник для студентов вузов по спец. "Организация и безопасность движения"	Москва: Транспорт, 2001
Л2.3	Горев А. Э.	Грузовые автомобильные перевозки: учеб. пособие для вузов	Москва: Издат. центр "Академия", 2004
Л2.4	Гудков В.А., Миротин Л.Б., Вельможин А.В., Ширяев С.А.	Пассажирские автомобильные перевозки: учеб. для студентов вузов	Москва: Горячая линия-Телеком, 2006
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ходош М. С.	Грузовые автомобильные перевозки: учебник для автотранспорт. техникумов	Москва: Транспорт, 1980

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	научная библиотека СФУ	<a href="http://bik.sfu-kras.ru">http://bik.sfu-kras.ru</a>
Э2	электронно-библиотечная система (ЭБС) (Айбукс-ру)	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
Э3	национальный цифровой ресурс «Рукопт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
Э4	официальный сайт информационно-правовой системы Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Э5	официальный сайт Минтранса России	<a href="http://www.mintrans.ru">http://www.mintrans.ru</a>
Э6	официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	<a href="http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts">http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts</a>
Э7	электронная библиотечная система Elibrary.ru	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Э8	издательство «Лань» электронная библиотечная система	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э9	электронная библиотечная система Znanium.com (содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам)	
--	---	--

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Для освоения дисциплины в ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы.

В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных терминов и практические рекомендации по применению нормативов;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных практических ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Самостоятельная работа бакалавра включает изучение теоретического материала, используемого для выполнения практических работ. Студенты самостоятельно знакомятся с имеющейся в свободном доступе в читальных залах университета научной, учебной и научно-публицистической, справочной литературой.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Для освоения данной дисциплины необходимо программное обеспечение MSOffice (MSWord, MSPowerPoint, MSExcел), AdobeAcrobat, AdobeFlashPlayer или KMPlayer, аудиопроигрывательAdobeFlash до Winamp
-------	---

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	Консультант Плюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. Москва: ЗАО «Консультант Плюс», 1992 // Режим доступа: локальная сеть вуза; система автоматизации библиотек ИРБИС64;
9.2.2	Электронное средство обучения Moodle, URL адрес <a href="http://study.sfu-kras.ru/login/index.php">http://study.sfu-kras.ru/login/index.php</a> .
9.2.3	Научная библиотека СФУ <a href="http://bik.sfu-kras.ru/">http://bik.sfu-kras.ru/</a>
9.2.4	Поисковые системы: Google или Яндекс.
9.2.5	- электронно-библиотечная система (ЭБС) (Айбукс-ру) ( <a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a> );

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения лекций и практических занятий используется специализированная аудитория – компьютерный класс с доступом к сети «Интернет» (вычислительный центр ауд В 412, 416), оснащенная мультимедийным оборудованием (ПК с программным обеспечением, сеть СФУ, интерактивная доска, проектор).