

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

ОПК-2: способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	
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
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	
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
ПК-9: способностью определять параметры оптимизации логистических	

транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности	
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
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
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		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

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
Всего			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
Всего					

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

	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, MSEXcel), 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 http://study.sfu-kras.ru/login/index.php .
9.2.3	Научная библиотека СФУ http://bik.sfu-kras.ru/
9.2.4	Поисковые системы: Google или Яндекс.
9.2.5	- электронно-библиотечная система (ЭБС) (Айбукс-ру) (http://ibooks.ru/);

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).