

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

Б1.В.01 Интеллектуальные транспортные системы

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

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н, Доцент, Фомин Е.В.

должность, инициалы, фамилия

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
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 программам, 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	
ПК-6: Способен осуществлять организацию и мониторинг дорожного движения	

ПК-6.1: Осуществляет мониторинг дорожного движения	
ПК-6.2: Владеет методами расчета планов работы светофорных объектов	

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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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. Интеллектуальные системы управления дорожным движением									
	1. Основные термины и определения в сфере интеллектуальных транспортных систем	1							
	2. Основные принципы интеграции ИТС			2					
	3. Характеристика основных подсистем и компонентов ИТС	1							
	4. Функциональная интеграция ИТС			4					
	5. Стандартизация в сфере проектирования и эксплуатации интеллектуальных транспортных систем	1							
	6. Институциональная интеграция			4					
	7. Формирование алгоритма создания архитектуры интеллектуальной транспортной системы в соответствии с международными требованиями	2							
	8. Интеграция баз данных			4					

9. Подготовка перечня требований владельцев и конечных пользователей интеллектуальной транспортной системы с использованием европейской базы данных по архитектуре ИТС	1							
10. Анализ проектов			4					
11. Классификация основных функциональных областей интеллектуальной транспортной системы в соответствии с созданной базой требований владельцев и конечных пользователей	1							
12. ИТС при управлении в опасных ситуациях			4					
13. Определение соответствия потребностей пользователей и соответствующих функций интеллектуальной транспортной системы	1							
14. Автоматизированные системы управления общественным транспортом с использованием технологий ИТС			4					
15. Формирование параметров баз данных для функций ИТС и функциональных потоков данных. Выбор для каждой функции конечного пункта потоков данных	2							
16. Опыт реализации отдельных подсистем ИТС в России			2					
17. Идентификация функциональных потоков данных между подсистемами, распределение физических потоков данных	3							
18. Автомобильные системы маршрутной навигации			4					
19. Разработка физической архитектуры интеллектуальной транспортной системы	2							

20. Методы оптимизации маршрутов движения транспортных потоков			4					
21. Методы оценки эффективности интеллектуальных транспортных систем	2							
22. Методы оценки риска при разработке и внедрении интеллектуальных транспортных систем	1							
23. Интеллектуальные системы управления дорожным движением							54	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

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).
2. Сильянов В. В., Домке Э. Р. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для вузов(Москва: Академия).
3. Горев А. Э., Олещенко Е. М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: Академия).
4. Клинковштейн Г. И. Организация дорожного движения: учебник для вузов по спец. "Организация дорожного движения"(Москва: Транспорт).
5. Клинковштейн Г. И., Афанасьев М. Б. Организация дорожного движения: учебник для студентов вузов по спец. "Организация и безопасность движения"(Москва: Транспорт).
6. Горев А. Э. Грузовые автомобильные перевозки: учеб. пособие для вузов (Москва: Издат. центр "Академия").
7. Гудков В.А., Миротин Л.Б., Вельможин А.В., Ширяев С.А. Пассажирские автомобильные перевозки: учеб. для студентов вузов (Москва: Горячая линия-Телеком).
8. Ходош М. С. Грузовые автомобильные перевозки: учебник для автотранспорт. техникумов(Москва: Транспорт).

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

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

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;

2. Электронное средство обучения Moodle, URL адрес <http://study.sfu-kras.ru/login/index.php>.
3. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>
4. Поисковые системы: Google или Яндекс.
5. - электронно-библиотечная система (ЭБС) (Айбукс-ру) (<http://ibooks.ru/>);

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)

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).