

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

Б1.О.20 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

очная

Год набора

2022

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

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:	2 (72)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
лабораторные работы	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

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
1. Введение, основные понятия и определения											
		1. Введение, основные понятия и определения		4							
		2. Введение, основные понятия и определения							8		
2. Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий											
		1. Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий		4							
		2. Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий							8		
3. Информационные системы (АСУ) и их эффективность в производственной деятельности АТП.											

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	
4. Информационные системы маршрутной навигации и связи								
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	
5. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом								
1. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом	4							
2. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом					4			
3. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом							8	
6. Информационные системы пассажирских транспортных организаций.								
1. Информационные системы пассажирских транспортных организаций	4							

2. Информационные системы пассажирских транспортных организаций					4			
3. Информационные системы пассажирских транспортных организаций							8	
7. Глобальные системы хранения и передачи информации.								
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	
8. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций								
1. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций	2							
2. Информационные системы грузовых автотранспортных организаций							4	
9. Автоматизированные системы организации дорожного движения								
1. Автоматизированные системы организации дорожного движения	4							
2. Автоматизированные системы организации дорожного движения							8	
10. Системы транспортного планирования								
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