

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

Воеводин Е.С.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ И
ПРИМЕНЕНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ НА ТРАНСПОРТЕ И
В СЕРВИСЕ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 Основы разработки и применения
информационных технологий на транспорте и в сервисе

Направление подготовки / 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
специальность технологических машин и комплексов

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 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу канд.техн.наук, Доцент, Фадеев А.И.
составили

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

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	
Уровень 1	принципы информационного обеспечения транспортного процесса
Уровень 1	применять новейшие технологии управления движением транспортных средств;
Уровень 1	информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности
ПК-11: способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	

Уровень 1	алгоритмы эффективного принятия оперативных решений
Уровень 1	использовать технические средства, операционные системы и прикладные программы как основу технического и программного обеспечения автоматизированных информационных систем
Уровень 1	базовыми информационными технологиями делопроизводства

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору.

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

Основы компьютерной графики

Информатика

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

Управление социально-техническими системами

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	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	2 (72)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	1 (36)	1 (36)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	2 (72)
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	Введение, основные понятия и определения	4	0	0	6	ОПК-1 ПК-11
2	Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий	4	0	0	6	ОПК-1 ПК-11

3	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	0	8	6	ОПК-1 ПК-11
4	Информационные системы маршрутной навигации и связи. Системы и средства связи на транспорте	2	0	4	4	ОПК-1 ПК-11
5	Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом	2	0	4	6	ОПК-1 ПК-11
6		6	0	4	12	ОПК-1 ПК-11
7	Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных организаций	4	0	8	12	ОПК-1 ПК-11

8	Информационные системы грузовых автотранспортных организаций	2	0	0	10	ОПК-1 ПК-11
9	Автоматизированные системы организации дорожного движения	4	0	0	6	ОПК-1 ПК-11
10	Системы транспортного планирования	4	0	8	4	ОПК-1 ПК-11
Всего		36	0	36	72	

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	Введение, основные понятия и определения	4	0	0
2	2	Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий	4	0	0
3	3	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	0	0

4	4	Информационные системы маршрутной навигации и связи. Системы и средства связи на транспорте	2	0	0
5	5	Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом	2	0	0
6	6	Информационные системы пассажирских транспортных организаций.	6	0	0
7	7	Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных организаций	4	0	0
8	8	Информационные системы грузовых автотранспортных организаций	2	0	0
9	9	Автоматизированные системы организации дорожного движения	4	0	0
10	10	Системы транспортного планирования	4	0	0
Всего			26	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
Всего					

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					

1	3	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.	8	0	0
2	4	Информационные системы маршрутной навигации и связи. Системы и средства связи на транспорте	4	0	0
3	5	Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом	4	0	0
4	6	Информационные системы пассажирских транспортных организаций.	4	0	0
5	7	Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных организаций	8	0	0
6	10	Системы транспортного планирования	8	0	0
Итого			36	0	0

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Костоуова Е. В., Матвиевский А. М.	Информатика. База данных Microsoft Access: метод. указ. к практ. занятиям	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2005
Л1.2	Баранова И. В., Быкова В. В.	Создание баз данных в СУБД ACCESS: учебное пособие к практическим занятиям	Красноярск: ИПК СФУ, 2008

Л1.3	Андреева Н. М., Пак Н. И.	Информатика. Создание многотабличной базы данных в СУБД MS Access: учеб.-метод. пособие [к комп. практикуму по информатике студентам напр. 080200.62 «Менеджмент» и 080400.62 «Управление персоналом»]	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.4	Кравченко Л. В.	Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: Учебно-методическое пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015

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	Федотова Е. Л.	Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов	Москва: Форум, 2011
Л1.2	Быкова В. В.	Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007: учебное пособие для вузов по направлению высшего профессионального образования 010300 Математика. Компьютерные науки. 17.05.2010 г.	Красноярск: СФУ, 2011
Л1.3	Маклафлин Б., Вильчинский Н.	PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство	Москва: Питер, 2013
Л1.4	Пятибратов А. П., Гудыно Л. П., Кириченко А. А., Пятибратов А. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие для студентов вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям	Москва: КНОРУС, 2013
Л1.5	Мартишин С. А., Симонов В. Л., Храпченко М. В.	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Избачков Ю. С., Петров В. Н.	Информационные системы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника"	Москва: Питер, 2005
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Костоустова Е. В., Матвиевский А. М.	Информатика. База данных Microsoft Access: метод. указ. к практ. занятиям	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2005
Л3.2	Баранова И. В., Быкова В. В.	Создание баз данных в СУБД ACCESS: учебное пособие к практическим занятиям	Красноярск: ИПК СФУ, 2008
Л3.3	Андреева Н. М., Пак Н. И.	Информатика. Создание многотабличной базы данных в СУБД MS Access: учеб.-метод. пособие [к комп. практикуму по информатике студентам напр. 080200.62 «Менеджмент» и 080400.62 «Управление персоналом»]	Красноярск: СФУ, 2012
Л3.4	Кравченко Л. В.	Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: Учебно-методическое пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015

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

Э1	Министерство транспорта	http://www.mintrans.ru/
Э2	Библиотечно-издательский комплекс СФУ	http://bik.sfu-kras.ru/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На самостоятельную работу обучающихся отводится 2зе (72), в том числе:

изучение теоретического курса (ТО) 1зе(36)

реферат, эссе (Р) 1зе (36).

Реферат должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованной литературы.

Срок сдачи реферата по теоретическому изучению материала не позднее чем за неделю до начала промежуточной аттестации

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Электронная таблица (Microsoft Office Excel, Open Office Calc)
9.1.2	СУБД (Microsoft Office Access, Open Office Base)

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Электронное средство обучения Moodle, URL адрес http://study.sfu-kras.ru/login/index.php .
9.2.2	Научная библиотека СФУ http://bik.sfu-kras.ru/
9.2.3	Поисковые системы: Google или Яндекс.
9.2.4	Справочно-информационная система Федерального института промышленной собственности.

10 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