

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

Б1.В.ДВ.03.02 Основы разработки и применения
информационных технологий на транспорте и в сервисе
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль)

23.05.01 Автомобильная техника в транспортных технологиях

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Мальчиков С.В

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
ПК-3: Способен контролировать соблюдение технологии технического осмотра транспортных средств	
ПК-3.1: Осуществлять контроль технического состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	
ПК-3.2: Осуществлять контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	

ПК-3.3: Осуществлять контроль выполнения технологического процесса технического осмотра транспортных средств	
ПК-3.4: Осуществлять контроль технологии проведения технического осмотра операторами технического осмотра на пунктах технического осмотра	
ПК-4: Способен управлять оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра)	
ПК-4.1: Осуществлять контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	
ПК-4.2: Осуществлять реализацию требований нормативных правовых документов, предъявляемых к оператору технического осмотра, пункту технического осмотра	
ПК-4.3: Осуществлять технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	
ПК-4.4: Осуществлять передачу результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	
ПК-4.5: Разрабатывать технико-экономическое обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	
ПК-5: Способен искать нужные источники информации и данные,	

воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	
ПК-5.1: Знать актуальные направления научных исследований в области транспорта, основные этапы технического прогресса, роль техники и технологии в развитии современного общества	
ПК-5.2: Использовать на практике знание современных достижений науки и техники при разработке мер по совершенствованию систем управления на транспорте	
ПК-5.3: Осуществлять поиск информации о современных транспортных технологиях в электронных базах данных	
ПК-5.4: Воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными	
ПК-6: Способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	
ПК-6.1: Использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности	
ПК-6.2: Владеть способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию	

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)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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							12	
3. Информационные системы (АСУ) и их эффективность в производственной деятельности АТП. Информационные потоки в									

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 в производственной деятельности АТП. Информационные потоки в транспортных системах. Оценка эффективности использования информационных технологий в АТП. Разработка информационных систем. Требования, предъявляемые к информационным системам.							12	
4. Информационные системы маршрутной навигации и связи. Системы и средства связи на транспорте								
1. Информационные системы маршрутной навигации и связи. Системы и средства связи на транспорте	2							
2. Информационные системы маршрутной навигации и связи. Системы и средства связи на транспорте			4					
3. Информационные системы маршрутной навигации и связи. Системы и средства связи на транспорте							4	
5. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом								
1. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом	2							
2. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом			4					
3. Автоматизированные системы управления наземным пассажирским транспортом							4	
6.								

1. Информационные системы пассажирских транспортных организаций.			10					
2. Информационные системы пассажирских транспортных организаций.	6							
3. Информационные системы пассажирских транспортных организаций.							8	
7. Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных								
1. Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных организаций	4							
2. Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных организаций			10					
3. Глобальные системы хранения и передачи информации. Интернет в информационных технологиях транспортных организаций							10	
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							6	
10. Системы транспортного планирования								
1. Системы транспортного планирования	4							

2. Системы транспортного планирования							4	
3. Системы транспортного планирования			8					
Всего	36		36				72	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: Форум).
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).
3. Маклафлин Б., Вильчинский Н. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство(Москва: Питер).
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).
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").
6. 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).
7. Костоустова Е. В., Матвиевский А. М. Информатика. База данных Microsoft Access: метод. указ. к практ. занятиям(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
8. Баранова И. В., Быкова В. В. Создание баз данных в СУБД ACCESS: учебное пособие к практическим занятиям(Красноярск: ИПК СФУ).
9. 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).
10. Кравченко Л. В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: Учебно-методическое пособие(Москва: Издательство "ФОРУМ").

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)

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.
4. Справочно-информационная система Федерального института промышленной собственности.

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