

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

2022

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