

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЭАТ
Баранов

А.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.В.4 «Информационные технологии на транспорте»

**Код и наименование направления подготовки (специальности): 23.03.01
Технология транспортных процессов**

Направленность (профиль, специализация): Организация и безопасность движения

Статус дисциплины: часть, формируемая участниками образовательных отношений

Форма обучения: заочная

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал | доцент | С.Н. Павлов |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ОБД» | А.Н. Токарев |
| | руководитель направленности (профиля) программы | С.Н. Павлов |

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|---|-----------|--|
| ПК-2 | Способность осуществлять коммерческую эксплуатацию автомобилей, планировать и организовывать логистическую деятельность | ПК-2.3 | Использует информационные технологии для решения логистических задач |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|--|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Информатика |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Геоинформационные системы на транспорте, Технические средства организации дорожного движения |

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| заочная | 8 | 10 | 0 | 126 | 23 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 5

Лекционные занятия (8ч.)

1. Информация и информационные системы.(1ч.)[2,6] Понятие информации.

Научная и научно-техническая информация. Компоненты, виды и свойства информации. Негативные последствия внедрения информатизации. Субъективные, языковые и иные информационные барьеры. Основные определения автоматизированных информационных и информационно-поисковых систем, а также автоматизированных систем управления (АСУ)

2. Введение в интеллектуальные транспортные системы. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,5,6,7] Определение интеллектуальной транспортной системы (ИТС). Основные средства транспортной телематической системы. Архитектура транспортной телематической системы.

3. ИТС в городском пассажирском общественном транспорте {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3,5,6,7] Информация для пассажиров. Электронная оплата. Обеспечение приоритетного движения.

4. Системы электронной оплаты на платных магистралях и на парковках(1ч.)[2,3,5,6,7] Архитектура электронной оплаты. Принципы взимания платы за проезд. Контрольные системы. Опыт различных стран.

5. Системы определения местоположения и навигации(1ч.)[2,3,4,5,6,7] Прямое и косвенное определение местоположения. Системы глобального позиционирования.

6. Транспортные информационные системы.(1ч.)[2,3,4,5,6,7] Системы передачи информации. Информационные системы, воздействующие на транспортный поток. Информационные системы в автомобиле.

7. Интеллектуальные транспортные средства.(1ч.)[2,3,4,5,6,7] Интеллектуальные датчики. Навигация транспортного средства. Мониторинг транспортной ситуации. Системы предупреждения столкновения. Сигнал бедствия.

Лабораторные работы (10ч.)

1. Устройство и принципы работы средств, применяемых для организации автоматизированного рабочего места(1ч.)[1,2,3] Рассмотреть устройство и принцип работы компьютера, принтера, сканера и др. периферийных устройств

2. Внутренняя и внешняя коммуникация электронно-вычислительных машин и периферийного оборудования(1ч.)[1,2] Современные внешние и внутренние порты и разъемы персонального компьютера

3. Программные методы организации локальных и глобальных вычислительных сетей(1ч.)[1,2] Организация работы рабочей группы в сетях предприятия.

4. Аппаратные методы организации локальных и глобальных вычислительных сетей.(1ч.)[1,2] Устройства применяемые для организации работы компьютерной сети предприятия.

5. Типы и принцип работы устройств, применяемых для организации беспроводной локально-вычислительной сети и коммуникации(1ч.)[1,2] Устройства применяемые для организации работы беспроводной

компьютерной сети предприятия.

6. Технические средства, применяемые для контроля движения.(2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Основные компоненты АСУ ДД.
7. Системы определения местоположения(2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Использование современных приборов для определения местоположения.
8. Изучение элементов интеллектуальных транспортных систем(1ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Изучение устройства датчиков и исполнительных элементов ИТС.

Самостоятельная работа (126ч.)

1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций.(40ч.)[2,3,4,5,6,7]
 2. Подготовка к лабораторным работам.(42ч.)[1,2,3,4,5,6,7]
 3. Подготовка к экзамену.(9ч.)[1,2,3,4,5,6,7]
 3. Выполнение контрольной работы(35ч.)[1,2,3,4,5,6,7]
5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Павлов С. Н. Методические указания по курсу "Информационные технологии на транспорте"

2016 Методические указания, 1.84 МБ

Дата первичного размещения: 13.05.2016. Обновлено: 13.05.2016.

Прямая

ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/obd/Pavlov_itt_prakt.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Алфёров, В. В. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / В. В. Алфёров, А. Б. Володин, Ю. М. Миронов. – Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2018. – 289 с. – ISBN 2227-8397. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/76831.html> (дата обращения: 06.12.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Андронов, С. А. Интеллектуальные транспортные системы : учебное пособие / С. А. Андронов, В. А. Фетисов. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 260 с. – ISBN 978-5-4497-0134-3. – Текст : электронный

// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/116679.html> (дата обращения: 22.02.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Сафиуллин, Р.Н. Интеллектуальные бортовые системы на автомобильном транспорте / Р.Н. Сафиуллин, М.А. Керимов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 355 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473825> (дата обращения: 06.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9238-7. – DOI 10.23681/473825. – Текст : электронный.

5. Кущенко, С. В. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / С. В. Кущенко, Л. Е. Кущенко, А. Е. Боровской. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. – 259 с. – ISBN 2227-8397. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/92257.html> (дата обращения: 06.12.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

6. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

7. Министерство транспорта РФ <https://www.mintrans.ru>

8. **Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|------------|---|
| 1 | LibreOffice |
| 2 | Windows |
| 3 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|------------|--|
| 1 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| |
|--|
| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
| учебные аудитории для проведения учебных занятий |
| помещения для самостоятельной работы |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».