

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

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.17 «Цифровой транспорт и интеллектуальные транспортные системы»**

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: **очная**

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

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-4	Способность создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети	ПК-4.2	Способен применять интеллектуальные транспортные системы для повышения пропускной способности и безопасности движения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информационные технологии на транспорте
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Транспортная планировка городов

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: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	0	16	76	43

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

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Вводные положения о цифровизации транспортной отрасли {дискуссия} (2ч.)[2,3,5,6,7]**
- 2. История и эволюция ИТС в мире(2ч.)[2,3,4,5,6,7]**
- 3. Основы интеллектуальных транспортных систем(4ч.)[2,3,4,5,6,7]**
Применение интеллектуальных систем для повышения безопасности и пропускной способности. Основные программы регулирования движения. Применение ИТС на городских и загородных дорогах.
- 4. Цифровизация грузовых и пассажирских перевозок(2ч.)[2,3,5,6,7]**
- 5. Цифровизация транспортной инфраструктуры(2ч.)[2,3,5,6,7]**
- 6. Автономный и беспилотный транспорт(4ч.)[2,3,5,6,7]** Современные тенденции развития автономного и беспилотного транспорта. Возникающие проблемы и пути решения.

Практические занятия (16ч.)

- 1. Создание цифрового паспорта загородных дорог. Создание линейного объекта(4ч.)[1,2,3]** Создание оси дороги. Работа с картами местности. Ввод основных данных по автомобильной дороге.
- 2. Создание цифрового паспорта загородных дорог. Внесение данных в паспорт дороги(4ч.)[1,2]** Внесение данных диагностики автомобильных дорог. Создание обустройства автомобильной дороги.
- 3. Создание цифрового паспорта городских дорог.(4ч.)[1,2]** Создание сложной геометрии городских дорог. Кольцевое и пешеходное движение. Ввод данных о безопасности и пропускной способности улиц и дорог. Ввод объектов ИТС
- 4. Создание цифрового паспорта загородных дорог. Создание объектов инженерного обустройства(4ч.)[1,2]** Особенности паспорта городской улицы. Свойства, транспортная инфраструктура и параметры, отображаемые на цифровом паспорте городской дороги.

Самостоятельная работа (76ч.)

- 1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций.(20ч.)[2,3,4,5,6,7]**
 - 2. Подготовка к практическим работам.(47ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**
 - 3. Подготовка к зачету.(9ч.)[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 электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной

информационно-образовательной среде:

1. Метод. указания к практическим работам по курсу "Информационные технологии на транспорте"

Павлов С. Н. (ОБД)

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. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 260 с. — ISBN 978-5-4497-0134-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86674.html> (дата обращения: 06.12.2020). — 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 контролируемых материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	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».