

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.ДВ.2.2 «Компьютерные системы и сети»**

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

Направленность (профиль, специализация): **Организация и безопасность движения**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная, очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	С.Н. Павлов
	доцент	С.Н. Павлов
	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 планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
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	основы информационно-коммуникационных технологий, в том числе компьютерных систем, правила соблюдения информационной безопасности	решать задачи в сфере транспорта с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе компьютерных систем, с учетом соблюдения информационной безопасности	
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основы информационно-коммуникационных технологий, в том числе компьютерных систем, правила соблюдения информационной безопасности	решать задачи в сфере транспорта с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе компьютерных систем, с учетом соблюдения информационной безопасности	
ПК-18	способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе	основы работы компьютерных систем, применяемых для оптимизации управления в транспортном комплексе	использовать современные компьютерные системы как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе	способностью внедрять компьютерные системы в транспортные процессы

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	Выпускная квалификационная работа, Пути сообщения, технологические сооружения

данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	
--	--

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 обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	8	0	94	18
очная	17	34	0	57	60

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 8

Лекционные занятия (6ч.)

- 1. Компьютерные системы и принцип их работы.(1ч.)[3,5]**
- 2. Коммуникация компьютерных систем и их характеристики.(1ч.)[2,3,4,5]**
- 3. Внешние устройства компьютерных систем.(1ч.)[3,5]**
- 4. Компьютерные сети.(1ч.)[3,4]** Локальные сети. Глобальные сети. Протоколы работы в компьютерных сетях.
- 5. Виды беспроводных компьютерных сетей.(1ч.)[3,4]**
- 6. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей.(0,5ч.)[3,4]**
- 7. Информационная безопасность при работе в компьютерных сетях.(0,5ч.)[2,4]**

Лабораторные работы (8ч.)

- 1. Знакомство с программой КОМПАС.(2ч.)[2]**
- 2. 3D-чертеж детали в программе КОМПАС.(2ч.)[1]**
- 3. Чертеж плана трассы в программе IndorDraw.(2ч.)[1]**
- 4. Разработка проекта организации дорожного движения в программе IndorDraw. {с элементами электронного обучения и дистанционных**

образовательных технологий} (2ч.)[1]

Самостоятельная работа (94ч.)

- 1. Самостоятельное изучение материала по темам лекций(40ч.)[2,3,4,5,6,7]**
- 2. Подготовка к лабораторным занятиям(30ч.)[1]**
- 3. Подготовка к контрольной работе(20ч.)[2,3,4,5]**
- 4. Подготовка к зачету(4ч.)[2,3,4,5]**

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (17ч.)

- 1. Компьютерные системы и принцип их работы.(2ч.)[3,5]**
- 2. Коммуникация компьютерных систем и их характеристики.(2ч.)[2,3,4,5]**
- 3. Внешние устройства компьютерных систем.(2ч.)[3,5]**
- 4. Компьютерные сети.(5ч.)[3,4]** Локальные сети. Глобальные сети. Протоколы работы в компьютерных сетях.
- 5. Виды беспроводных компьютерных сетей.(2ч.)[3,4]**
- 6. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей.(2ч.)[3,4]**
- 7. Информационная безопасность при работе в компьютерных сетях.(2ч.)[2,4]**

Лабораторные работы (34ч.)

- 1. Знакомство с программой КОМПАС.(4ч.)[1]**
- 2. Чертеж вала в программе КОМПАС.(6ч.)[1]**
- 3. 3D-чертеж детали в программе КОМПАС.(8ч.)[1]**
- 4. Чертеж плана трассы в программе IndorDraw(8ч.)[1]**
- 5. Разработка проекта организации дорожного движения в программе IndorDraw {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1]**

Самостоятельная работа (57ч.)

- 1. Самостоятельное изучение материала по темам лекций(17ч.)[2,3,4,5,6,7]**
- 2. Подготовка к лабораторным занятиям(34ч.)[1]**
- 3. Подготовка к зачету(6ч.)[2,3,4,5]**

- 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. Ваншина, Е. А. 2D-моделирование в системе КОМПАС [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21557.html>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Пушкарев, В. П. Защита информационных процессов в компьютерных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Пушкарев, В. В. Пушкарев. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2005. — 131 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13929.html>

3. Чекмарев, Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 184 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1146

6.2. Дополнительная литература

4. Нужнов, Е.В. Компьютерные сети: учебное пособие / Е.В. Нужнов. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2015. - Ч. 2. Технологии локальных и глобальных сетей. - 176 с.: схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1691-9; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461991>

5. Ковган, Н.М. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.М. Ковган. - Минск : РИПО, 2014. - 180 с.: схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-374-6; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304>

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

6. Портал об информационных технологиях <https://www.it-world.ru>

7. Министерство транспорта России <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.

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	Компас-3d
2	IndorCAD/Road
3	LibreOffice
4	Windows
5	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 занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

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».

