

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.5 «Прикладное программное обеспечение транспортной отрасли»**

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	ассистент	Е.В. Печатнова
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-5	Способен разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с помощью имитационного моделирования	ПК-5.2	Способен разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Организация дорожного движения
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа

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	32	0	60	57

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

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Специализированное программное обеспечение в транспортной отрасли(2ч.)[3,4,5]**
- 2. Проектирование элементов организации дорожного движения с помощью ПО IndorDraw(6ч.)[5,8]** Знакомство с IndorDraw. Основное назначение. Обзор функциональных возможностей. Особенности проектирования с использованием данного программного обеспечения.
- 3. Проектирование элементов организации дорожного движения с помощью ПО Компас-3D. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[1,3,5,7,10]** Знакомство с Компас-3D. Основное назначение. Обзор функциональных возможностей. Особенности проектирования с использованием данного программного обеспечения.
- 4. Проектирование элементов организации дорожного движения с помощью ПО AutoCAD.(4ч.)[2,4,5,6,9]** Знакомство с AutoCAD. Основное назначение. Обзор функциональных возможностей. Особенности проектирования с использованием данного программного обеспечения.

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Принципы разработки проектов организации дорожного движения с использованием специализированного программного обеспечения.(2ч.)[3,4,5,8,9,10]**
- 2. Разработка проектов организации дорожного движения с использованием IndorDraw.(10ч.)[5,8]** Знакомство с IndorDraw. Создание фигур: точки, линии. Создание фигур: многоугольники. Создание фигур: окружности, эллипсы. Динамический ввод. Создание сопряжений фигур, таблицы. Создание сложных объектов.
- 3. Разработка проектов организации дорожного движения с использованием Компас-3D.(10ч.)[1,3,5,7,10]** Знакомство с Компас-3D. Создание фигур: точки, линии. Создание фигур: многоугольники. Создание фигур: окружности, эллипсы. Создание сопряжений фигур, таблицы. Создание сложных объектов.
- 4. Разработка проектов организации дорожного движения с использованием AutoCAD.(10ч.)[2,4,5,6,9]** Знакомство с AutoCAD. Создание фигур: точки, линии. Создание фигур: многоугольники. Создание фигур: окружности, эллипсы. Создание сложных объектов.

Самостоятельная работа (60ч.)

- 1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций(12ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]** Основные виды программного обеспечения и его назначение. Проектирование элементов организации дорожного движения с помощью ПО IndorDraw. Проектирование элементов организации дорожного движения с помощью ПО Компас-3D. Проектирование элементов организации дорожного движения с помощью ПО AutoCAD.

2. Подготовка к лабораторным работам.(8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Программное обеспечение. Вычислительные системы, их архитектура. Построение объектов и сложных фигур с использованием IndorDraw. Построение объектов и сложных фигур с использованием Компас-3D. Построение объектов и сложных фигур с использованием AutoCAD.

3. Подготовка расчетного задания(26ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Создание схемы перекрестка, схемы пофазного разъезда, схемы разрешенных направлений и цифrogramмы транспортных и пешеходных потоков в «час пик» (значения интенсивности произвольные) для выбранного перекрестка с использованием прикладного программного обеспечения.

4. Подготовка к зачету.(14ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

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. Бумага, А. И. Трехмерное моделирование в системе проектирования КОМПАС - 3D : учебно-методическое пособие / А. И. Бумага, Т. С. Вовк. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 78 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92355.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Косолапов, В. В. Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР AutoCAD : учебно-методическое пособие / В. В. Косолапов, Е. В. Косолапова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-4486-0794-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85748.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Богуславский, А. А. КОМПАС-3D v. 5.11-8.0 : практикум для начинающих / А. А. Богуславский, Т. М. Третьяк, А. А. Фарафонов. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 269 с. — ISBN 5-98003-263-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90274.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Уваров, А. С. Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD / А. С. Уваров. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-

4488-0060-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87993.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Организация дорожного движения : учебное пособие / Л. Е. Кущенко, С. В. Кущенко, И. А. Новиков, П. А. Воля. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 203 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92275.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

6. Аббасов, И. Б. Черчение на компьютере в AutoCAD : учебное пособие / И. Б. Аббасов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0132-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89863.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Флеров, А. В. Создание чертежей в КОМПАС-3D LT : учебное пособие / А. В. Флеров. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68139.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

8. ИндорСофт. Официальный сайт. Режим доступа: <https://indorsoft.ru/>

9. Autodesk. Официальный сайт. Режим доступа: <https://www.autodesk.com/>

10. Компас 3D. Официальный сайт. Режим доступа: <https://kompas.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	AutoCAD
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky
5	Компас-3d

№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».