

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.О.15 «Информатика»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 23.03.03

Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль, специализация): Автомобили и автомобильное хозяйство

Статус дисциплины: обязательная часть

Форма обучения: очная

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

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1	Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий
		ОПК-4.2	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Безопасность автотранспортных средств, Инженерная и компьютерная графика, Техническая экспертиза дорожно-транспортных происшествий

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	
очная	16	32	0	96	57

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

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Структура персонального компьютера {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,5]** Общая структура компьютера. Основные устройства, входящие в IBM PC.
- 2. Сети(2ч.)[4,5]** Глобальная информационная сеть Internet. Общие сведения. Поиск информации в Internet. Электронная почта.
- 3. Операционные системы(3ч.)[4,5,6]** Операционная система Windows. Рабочая среда Windows. Как работать с мышью. Рабочий стол. Папки и ярлыки. Панель задач и стартовое меню. Использование контекстного меню. Буфер обмена.
Стандартные приложения Windows. Справочная система Windows. Графический редактор Paint. Редактор блокнот (NotePad). Текстовый редактор WordPad. Обмен информацией между приложениями.
- 4. Текстовый редактор WORD(3ч.)[1,2,4,5,6]** Выбор современных программных средств редактирования текста при решении задач профессиональной деятельности при заполнении документов различного назначения. Текстовый редактор WORD. Элементы окна Word. Открытие и сохранение документов Word.
- 5. Табличный редактор Excel(3ч.)[4,6,7]** Основные термины Excel. Ввод и редактирование данных. Сохранение и открытие файлов. Выделение ячеек. Ввод рядов данных. Оформление рабочих листов. Использование клавиатуры. Используя табличный редактор, применить математический аппарат для решения задачи динамических характеристик транспортного средства
- 6. Практическое применение КОМПАС в инженерной деятельности(3ч.)[1,4,5,6,7,8]** Общие сведения о программе КОМПАС. Основы работы с Компас. Основные назначение команд. Выбор типа документа. Предварительная настройка параметров чертежа. Построение чертежей. Работа с прикладными библиотеками. Основные возможности КОМПАС 3D. Построение 3D моделей.

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Система счисления.(2ч.)[1]** Арифметические операции в позиционных системах счисления. Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- 2. Графический редактор Paint {творческое задание} (2ч.)[1]** Работа в стандартном графическом windows-редакторе Paint.
- 3. Текстовый редактор Word(2ч.)[1]** Элементы окна Word. Открытие и сохранение документов Word. Выделение и редактирование текста. Форматирование документа. Проверка орфографии. Команды поиска и

замены.

4. **Текстовый редактор Word(2ч.)[1]** Выделение и редактирование текста. Форматирование документа. Проверка орфографии. Команды поиска и замены.

5. **Текстовый редактор Word(2ч.)[1]** Работа с таблицами в Word: создание, рисование, форматирование, преобразование текста в таблицу и таблицы в текст.

6. **Текстовый редактор Word(2ч.)[1]** Работа со встроенными картинками Word. Изучение понятия вставленных и внедренных картинок, форматирования картинки. Освоение работы с диаграммами. Научиться вставлять диаграммы по уже созданной таблице и не имея созданной таблицы. Научиться форматировать диаграммы. Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

7. **Текстовый редактор Word(2ч.)[1]** Оформление научной документации, создание структурированного документа. Использовать текстовый редактор при решении задач профессиональной деятельности при заполнении путевого листа.

8. **Табличный редактор Excel(2ч.)[1]** Основы интерфейса Microsoft Excel. Ознакомиться с основными понятиями электронной таблицы; получить представление об интерфейсе MS Excel, освоить основные операции с рабочими листами.

9. **Табличный редактор Excel(2ч.)[2]** Ввод данных в ячейку, их редактирование и форматирование, форматирование и редактирование данных и таблиц

10. **Табличный редактор Excel(2ч.)[2]** Создание простых таблиц. Абсолютная и относительная адресация. Использование Мастера функций.

11. **Табличный редактор Excel(2ч.)[2]** Построение и редактирование графиков и диаграмм. Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

12. **Табличный редактор Excel(2ч.)[2]** Организация работы со списками. Сортировка. Фильтрация. Функции баз данных. Сводные таблицы.

13. **Система компьютерного моделирования Компас-3D(2ч.)[2]** Интерфейс программы КОМПАС-3D. Работа с документами. Создание графических примитивов.

14. **Система компьютерного моделирования Компас-3D(2ч.)[2]** Построение основных и дополнительных видов. Построение сопряжений и нанесение размеров.

Работа с массивом элементов. Создание и редактирование изображений

15. **Система компьютерного моделирования Компас-3D(2ч.)[2]** Построение 3D-моделей простых тел. Использование библиотек КОМПАС-3D. Построение трехмерных моделей деталей. Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

16. Система компьютерного моделирования Компас-3D {творческое задание} (2ч.)[2] Редактирование трехмерных моделей. Разработка 3-D моделей. Построение модели. Создание ассоциативного чертежа детали. Редактирование ассоциативного чертежа. Использовать программное средство Компас 3d для приобретения навыков построения третьего вида и разреза детали

Самостоятельная работа (96ч.)

- 1. Подготовка к лекциям(24ч.)[1,4,5,6,7,8] Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций**
- 2. Выполнение лабораторных работ(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13] Подготовка к лабораторным работам**
- 3. Подготовка к сдаче экзамена(36ч.)[1,4,5,6,7,8,9]**

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

1. Нечаев К.С. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по информатике за первый семестр для студентов направления «Технология транспортных процессов» / К.С. Нечаев; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016. – 78с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/obd/Nechaev_inf_lab_1.pdf

2. Нечаев К.С. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по информатике за второй семестр для студентов направления «Технология транспортных процессов» / К.С. Нечаев; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016. – 31с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/obd/Nechaev_inf_lab_2.pdf

3. Нечаев К.С. Методические рекомендации по написанию курсовой работы по дисциплине «Информатика» для студентов направления «Технология транспортных процессов» / К.С. Нечаев; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016. – 36 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/obd/Nechaev_inf_kurs.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

- 4. Колокольникова, А.И. Информатика : учебное пособие : [16+] /**

А.И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 289 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690> (дата обращения: 03.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1266-4. – DOI 10.23681/596690. – Текст : электронный.

5. Степаненко, Е.В. Информатика: учебное электронное издание / Е.В. Степаненко, И.Т. Степаненко, Е.А. Нивина ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 104 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570539> (дата обращения: 03.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1867-0. – Текст : электронный.

6. Тушко, Т.А. Информатика : учебное пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 204 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497738> (дата обращения: 03.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3604-2. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

7. Лыгина, Н.И. Информатика : учебное пособие : [16+] / Н.И. Лыгина, О.В. Лауферман ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 84 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574831> (дата обращения: 03.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3214-3. – Текст : электронный.

8. Асташова, Т.А. Информатика : учебное пособие : [16+] / Т.А. Асташова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 108 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574622> (дата обращения: 03.12.2020). – Библиогр.: с. 105-106. – ISBN 978-5-7782-3435-2. – Текст : электронный.

9. Информатика : учебное пособие / сост. И.П. Хвостова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет (СКФУ), 2016. – 178 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459050> (дата обращения: 03.12.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

10. Грошев, А.С. Информатика: учебник для вузов / А.С. Грошев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 484 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591> (дата обращения: 03.12.2020). – Библиогр.: с. 466. – ISBN 978-5-4475-5064-6. – DOI 10.23681/428591. – Текст : электронный.

11. Сорокин, А.А. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие (курс лекций) / А.А. Сорокин ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 174 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457696> (дата обращения: 03.12.2020). – Текст : электронный.

12. Ачкасов, В. Программирование на Lazarus / В. Ачкасов. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 521 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429187> (дата обращения: 03.12.2020). – Текст : электронный.

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

13. <https://lazarus-rus.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

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	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».