

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.05.2024 15:44:26
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c08050949a2938d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель КСН

Н.С. Захаров

«31» 05 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Информатика

направление 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технических машин и комплексов»

профиль 1 Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)

профиль 2 Автомобили и автомобильное хозяйство

квалификация бакалавр

программа прикладной бакалавриат

форма обучения очная / заочная 5 лет

курс 1 / 1

семестр 1 / 1

Аудиторные занятия – 51/ 12 час., в т.ч.:

лекции – 17/ 6 час.

практические занятия – /-

лабораторные занятия – 34/ 6 час.

Самостоятельная работа – 57/96 час., в т. ч.:

курсовая работа – не предусмотрена

расчетно-графическая работа – не предусмотрена

Вид промежуточной аттестации:

экзамен – 1/ 1 сем.

Общая трудоемкость – 108 час., 3 ЗЕТ

Тюмень, 2020

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению **23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технических машин и комплексов»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 года N 1470.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры бизнес-информатики и математики (БИМ)

Протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Заведующий кафедрой БИМ  О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой САТМ  Н.С. Захаров

«31» 08 2020 г.

Рабочую программу разработал:

Рындина О.В., доцент кафедры БИМ 

Цели и задачи изучения дисциплины

Цели:

- формирование целостной системы теоретических знаний в области информатики;
- формирование совокупности практических навыков решения широкого круга задач в учебном процессе, личной и профессиональной сфере с помощью различных информационных технологий.

Задачи:

- сформировать представления об информатике как о фундаментальной науке, универсальной для всех дисциплин всех профилей, дать представление о значимости информации в современном мире;
- познакомить студентов с теоретическими основами и математическими методами построения и изучения моделей обработки, передачи и использования информации;
- дать знания об основных видах информационных моделей и научных подходах, изучающих их свойства, а также познакомить с математическими методами, которые при этом используются;
- рассмотреть современные средства вычислительной техники, ознакомиться с устройством и возможностями современных компьютеров;
- обучить основным приемам и методам работы со служебным и прикладным программным обеспечением, изучить методы защиты информации;
- показать возможности использования компьютерной техники в учебном процессе и личной сфере;
- развить навыки применения компьютерных программ в профессиональной сфере.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части основного образовательного процесса – код УЦ ОПОП: Б.1.Б.09., причем специальной подготовки для освоения данной базовой дисциплины не требуется, поскольку она опирается на знания, полученные обучающимися в рамках общеобразовательных программ по дисциплине «информатика».

В современном обществе, насыщенном инженерно-сервисной деятельностью, специалистам необходимо иметь полное представление о видах и методах работы с информацией, владеть практическими навыками работы с аппаратными и программными средствами компьютерных технологий.

На лекциях и лабораторных работах студенты получают необходимые теоретические сведения и практические навыки по работе с информационно-компьютерными технологиями и системами.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части в соответствии с ФГОС	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	обладает способностью к самоорганизации и самообразованию	методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства; основы психологии личности	анализировать уровень саморазвития; анализировать различные ситуации	навыками саморазвития и методами повышения квалификации; методами развития личности
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	сущность и значение информации в развитии общества; современные информационные технологии; основы функционирования глобальных сетей	оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; работать с современными средствами оргтехники; вести поиск информации в сети Интернет	навыками соблюдения требований информационной безопасности; навыками использования компьютера как средства управления информацией; навыками использования информации, полученной из сети Интернет

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы теории информации и кодирования	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации меры и единицы количества и объема информации сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Позиционные системы счисления логические основы ЭВМ.
2	Моделирование и формализация	Моделирование как метод познания. Основные виды моделей. Классификации и формы представлений моделей. Модели данных. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Системный подход к моделированию. Элементы объекта как системы, их отношения и виды связей.
3	Основы алгоритмизации и языки программирования	Понятие и свойства алгоритмов. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Понятия языка и системы программирования. Классификация языков программирования. Технологии программирования. Этапы решения задачи на компьютере
4	Технические средства реализации информационных процессов	Краткая история вычислительной техники. Классификации ЭВМ. Внутрисистемные устройства и их основные характеристики. Материнская плата. Системная магистраль (шина). Устройства постоянной и оперативной памяти. Контроллеры. Видеокарта. Звуковая карта. Порты ввода вывода. Устройства внешней памяти. Накопители на жестких магнитных дисках и лазерно-оптических дисках, флэш-карты. Сетевые карты. Устройства ввода и вывода данных и их характеристики.
5	Программные средства реализации	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения. Базовые, системные и служебные программы. Прикладные программы. BIOS. Операционные системы, файловые

	информационных процессов	системы. Программы обслуживания компьютера и операционной системы. Сжатие информации, программы-архиваторы. Пакеты прикладных программ офисного назначения. Текстовые редакторы. Редактирование текстов. Электронные таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Сводные таблицы. Базы данных. Системы управления базами данных.
6	Компьютерная графика	Виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. Графические редакторы.
7	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Основы компьютерной коммуникации. Сетевые технологии обработки данных. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.
8	Защита информации	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Методы защиты информации. Вредоносные программы. Защита компьютера. Защита данных.

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Не предусмотрены.

Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий.

Таблица 3

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Всего
1	Основы теории информации и кодирования	2/1	-	4/1	-	10/15	16/17
2	Моделирование и формализация	2/1	-	6/1	-	10/15	18/17
3	Теория алгоритмизации и языки программирования	3/0,5	-	4/1	-	12/10	19/11,5
4	Технические средства реализации информационных процессов	2/0,5	-	4/1	-	5/10	11/11,5
5	Программные средства	2/1	-	4/1	-	5/10	11/12

	информационных процессов						
6	Компьютерная графика	2/1	-	4/1	-	5/10	11/12
7	Локальные и глобальные сети ЭВМ	2/1	-	4/-	-	5/10	11/11
8	Защита информации	2/-	-	4/-	-	5/7	11/7
	Экзамен	-	-	-	-	36/9	36/9
Всего		17/6	-	34/6	-	57/96	108/108

Перечень лекционных занятий.

Таблица 4

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Основы теории информации и кодирования	2/1	ОК-7, ОПК-1	<i>Лекция визуализация в PowerPoint</i>
2	2	Моделирование и формализация	2/1		<i>Лекция визуализация в PowerPoint</i>
3	3	Теория алгоритмизации и языки программирования	3/0,5		<i>Лекция визуализация в PowerPoint, диалог, выполнение заданий</i>
4	4	Технические средства реализации информационных процессов	2/0,5		<i>Лекция визуализация в PowerPoint</i>
5	5	Программные средства реализации информационных процессов	2/1		<i>Лекция визуализация в</i>

					<i>PowerPoint, презентации</i>
6	6	Компьютерная графика	2/1		<i>Лекция визуализация в PowerPoint, презентации</i>
7	7	Локальные и глобальные сети ЭВМ	3/1		<i>Лекция визуализация в PowerPoint</i>
8	8	Защита информации	2/-		<i>Лекция визуализация в PowerPoint, диалог, выполнение заданий</i>
Всего			17/6		

Перечень семинарских, практических занятий и/или лабораторных работ.

Таблица 5

№ п/п	№ темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Основы теории информации и кодирования	4/1	ОК-7, ОПК-1	Лабораторные работы с использованием персонального компьютера
2	2	Моделирование и формализация	6/1		
3	3	Теория алгоритмизации и языки программирования	4/1		
4	4	Технические средства реализации информационных процессов	4/1		

5	5	Программные средства реализации информационных процессов	4/1		
6	6	Компьютерная графика	4/1		
7	7	Локальные и глобальные сети ЭВМ	4/-		
8	8	Защита информации	4/-		
Всего			34/6		

Перечень тем самостоятельной работы.

Таблица 6

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость, час.	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-8	Самостоятельная подготовка к защите тем дисциплины, в пределах аттестационных периодов	10/40	Устная защита	ОК-7, ОПК-1
2	1-8	Работа с электронными источниками информации	5/40	Устная защита	
3	1-8	Самостоятельная подготовка к решению домашних заданий и контрольных задач в компьютерном классе	6/7	Устная защита	
4	1-8	Экзамен	36/9	Устная защита	
Всего			57/96		

Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

Рейтинговая система оценки

по курсу «Информатика»

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 7

	Текущий контроль			Промежуточная аттестация обучающихся (экзаменационная сессия)
Очная форма обучения	1-я текущая аттестация 0-30 баллов	2-я текущая аттестация 0-30 баллов	3-я текущая аттестация 0-40 баллов	не проводится (для обучающихся, набравших более 61 балла по результатам текущего контроля)
	100 баллов			проводится 0-100 баллов (для обучающихся, набравших менее 61 балла по результатам текущего контроля, при этом баллы, набранные в течение учебного семестра аннулируются)
Заочная форма обучения	-			проводится 0-100 баллов

Рейтинговая система оценки
по курсу «Информатика» для студентов 1 курса
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технических машин и комплексов

Таблица 8

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-5	1-6
2	Работа на практических занятиях	0-10	1-6
3	Подготовка докладов	0-10	3-6
4	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация», «Теория алгоритмизации и языки программирования»	0-5	6
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30	
5	Работа на лекциях	0-5	7-11
6	Работа на практических занятиях	0-10	7-11
7	Подготовка докладов и презентаций	0-5	8-11
8	Контрольная работа по теме «Программные средства», «Компьютерная графика».	0-10	9-11
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30	
9.	Работа на лекциях	0-6	12-17
10.	Работа на практических занятиях	0-10	12-17
11.	Подготовка докладов и презентаций	0-10	12-14

12.	Итоговая контрольная работа	0-14	17
13	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40	
	ВСЕГО	0-100	

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ.

Учебная дисциплина Информатика
 Кафедра Бизнес – информатики и математики
 Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Форма обучения:
 очная: 1 курс, 1 семестр
 заочная (3 лет): - 1 курс, 1 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой.

Таблица 9

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, год издания, год издания	Количество экземпляров в ББК	Количество обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (%)
1	Трофимов, Валерий Владимирович, Информатика : учебник для вузов ; в 2 т. Т. 1 / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 553 с. - (Высшее образование) - URL: https://urait.ru/bcode/451824 . - Режим доступа: для автор. подписавшихся. - ЭБС "Юрайт". Трофимов, Валерий Владимирович, Информатика : учебник для вузов ; в 2 т. Т. 2 / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 406 с. - (Высшее образование) - URL: https://urait.ru/bcode/451825 . - Режим доступа: для автор. подписавшихся. - ЭБС "Юрайт".	30	25	100	+

2	Новожилов, Олег Петрович. Информатика: учебник для вузов: в 2 ч. Ч. 1 / О. П. Новожилов. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва: издательство Юрайт, 2020. - 320 с. (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/455239 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт". Новожилов, Олег Петрович. Информатика: учебник для вузов: в 2 ч. Ч. 2 / О. П. Новожилов. - 3-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2020. - 302 с. (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/455240 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР*	25	100	*
3	Черныш, Игорь Владимирович. Теоретические основы информатики: учебник и практикум для вузов / И. В. Черныш. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 353 с. (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/458871 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР*	25	100	*

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТГУ
<http://webis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой БИМ
 «27» августа 2020 г.
 Директор БИК _____ Д.Х. Касюков
 «31» «08» 2020 г.
 М.П.
 Проверила Ситвицкая Л. И.

 О.М. Барбаков

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Полнотекстовая база данных eLibrary.ru [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tsogu.ru/lib>
2. Электронные версии учебной литературы, пособий и методических указаний для выполнения практических задач по информатике, записанные на электронных носителях (CD,DVD и др.)
3. Система поддержки образовательного процесса [Электронный ресурс]. URL: <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php>

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

Наименование	Значение
Персональный компьютер: AIOIRU 310 AIO 21,5" 1920*1080 i3 4130/ 4Gb/500Gb/HDG4400/ DVDRW/CR/W8.1 SLBing/kb/	Обеспечение проведения лекционных и лабораторных занятий
Проектор Panasonic PT-VX415NZE	Обеспечение проведения лекционных и лабораторных занятий
Документ - камера Aver Vision M70	Обеспечение проведения лекционных и лабораторных занятий
Микрофон SHURE MX 4120/C12	Обеспечение проведения лекционных и лабораторных занятий
Мультимедийный экран	Обеспечение проведения лекционных и лабораторных занятий
Лицензионное ПО MS WINDOWS 8/1, MS Office 2010, ДОГОВОР	Обеспечение проведения лекционных и лабораторных занятий

