

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук

_____ Г. И. Радченко
13.07.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1588

дисциплины В.1.14 Теория информационных систем
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
уровень бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Автоматизированные системы обработки информации и
управления
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Системы автоматического управления

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым
приказом Минобрнауки от 12.01.2016 № 5

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.
(ученая степень, ученое звание)

23.05.2017

(подпись)

В. И. Ширяев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

23.05.2017

(подпись)

Н. В. Плотникова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов основным понятиям, моделям и методам информационных технологий, формирование и развитие общекультурных и профессиональных компетенций бакалавров для успешной профессиональной деятельности; подготовка специалистов, владеющих основами работы с поисковыми системами, пакетами прикладных программ. Задачами изучения дисциплины «Информационные технологии» являются: практическое освоение информационных технологий (и инструментальных средств) для решения типовых общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда; формирование способности студентов к самостоятельному изучению новых пакетов прикладных программ и использовать их для решения задач: технических вычислений, компьютерного анализа, обработки данных и др.

Краткое содержание дисциплины

Обзор научно-технической области «Информационные технологии»; представление данных и информация; текстовый и графический интерфейсы; математические и графические пакеты; текстовые процессоры; электронные таблицы и табличные процессоры; гипертекст; системы мультимедиа; интеллектуальные системы; профессиональный, социальный и этический контекст информационных технологий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы) |
|---|--|
| ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | Знать: программные средства, применяемые для решения практических задач, и методики их использования |
| | Уметь: сравнивать программные средства в смысле их использования для решения практических задач и осуществлять выбор наиболее подходящих методик |
| | Владеть: методиками использования программных средств |
| ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" | Знать: основные компоненты информационных систем и методы их разработки |
| | Уметь: анализировать компоненты информационных систем и составлять их модели |
| | Владеть: методами разработки компонентов информационных систем |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Нет | ДВ.1.10.01 Системы реального времени |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения

предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|---------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 8 | |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 | |
| <i>Аудиторные занятия</i> | 12 | 12 | |
| Лекции (Л) | 4 | 4 | |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 8 | 8 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 | |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 96 | 96 | |
| Реферат | 24 | 24 | |
| Подготовка к практическим занятиям | 24 | 24 | |
| Подготовка к контрольным работам | 24 | 24 | |
| Подготовка к зачету | 24 | 24 | |
| Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет | |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|---|--|---|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Информационная технология как составная часть информатики | 6 | 0 | 6 | 0 |
| 2 | Модели информационных процессов | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 3 | Новые информационные технологии | 4 | 2 | 2 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 2 | Модели информационных процессов передачи и обработки данных, накопления и обмена данными. | 2 |
| 2 | 3 | Новые информационные технологии: особенности, модели, методы и средства их реализации | 2 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Передача информации по каналам связи. | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Способы оценки количества информации. | 2 |
| 3 | 1 | Решение задач | 2 |
| 4 | 3 | Автоматизация и визуализация вычислений | 2 |

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | |
|------------------------------------|---|--------------|
| Вид работы и содержание задания | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) | Кол-во часов |
| Реферат | <p>1. Киреева, Г.И. Основы информационных технологий: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Г.И. Киреева, В.Д. Курушин, А.Б. Мосягин, Д.Ю. Нечаев. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 272 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1148 — Загл. с экрана.</p> <p>2. Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76558 — Загл. с экрана.</p> <p>3. Поршнева, С.В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB. + CD. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 736 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/650 — Загл. с экрана.</p> <p>4. Дьяконов, В.П. MATLAB 7.* / R2006 / R2007: Самоучитель. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 768 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1178 — Загл. с экрана.</p> <p>5. Казначеева, А.О. Основы информационных технологий. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2009. — 44 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43586 — Загл. с экрана.</p> <p>6. Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Омега-Л, 2012. — 464 с. — Режим доступа:</p> | 24 |
| Подготовка к практическим заданиям | <p>1. Киреева, Г.И. Основы информационных технологий: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Г.И. Киреева, В.Д. Курушин, А.Б. Мосягин, Д.Ю. Нечаев. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 272 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1148 — Загл. с</p> | 24 |

| | | |
|----------------------------------|---|----|
| | <p>экрана. 2. Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76558 — Загл. с экрана 3. Поршневу, С.В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB. + CD. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 736 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/650 — Загл. с экрана 4. Дьяконов, В.П. MATLAB 7.*/R2006/R2007: Самоучитель. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 768 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1178 — Загл. с экрана 5. Казначеева, А.О. Основы информационных технологий. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2009. — 44 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43586 — Загл. с экрана 6. Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Омега-Л, 2012. — 464 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5528 — Загл. с экрана.</p> | |
| Подготовка к контрольным работам | <p>1. Киреева, Г.И. Основы информационных технологий: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Г.И. Киреева, В.Д. Курушин, А.Б. Мосягин, Д.Ю. Нечаев. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 272 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1148 — Загл. с экрана 2. Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76558 — Загл. с экрана 3. Поршневу, С.В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB. + CD. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 736 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/650 — Загл. с экрана 4. Дьяконов, В.П. MATLAB 7.*/R2006/R2007: Самоучитель. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 768 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1178 — Загл. с экрана 5. Казначеева, А.О. Основы информационных технологий. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. —</p> | 24 |

| | | |
|-----------------------|---|----|
| | СПб. : НИУ ИТМО, 2009. — 44 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43586 — Загл. с экрана. 6. Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Омега-Л, 2012. — 464 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5528 — Загл. с экрана. | |
| Подготовка к экзамену | 1. Киреева, Г.И. Основы информационных технологий: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Г.И. Киреева, В.Д. Курушин, А.Б. Мосягин, Д.Ю. Нечаев. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 272 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1148 — Загл. с экрана. 2. Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76558 — Загл. с экрана. 3. Поршнев, С.В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB. + CD. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 736 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/650 — Загл. с экрана. 4. Дьяконов, В.П. MATLAB 7.*/R2006/R2007: Самоучитель. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 768 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1178 — Загл. с экрана. 5. Казначеева, А.О. Основы информационных технологий. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2009. — 44 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43586 — Загл. с экрана. 6. Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Омега-Л, 2012. — 464 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5528 — Загл. с экрана. | 24 |

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

| Инновационные формы учебных занятий | Вид работы (Л, ПЗ, ЛР) | Краткое описание | Кол-во ауд. часов |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|-------------------|
| Case-study | Практические занятия и семинары | Обсуждение результатов при различных значениях исходных параметров. | 16 |

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

| Наименование разделов дисциплины | Контролируемая компетенция ЗУНы | Вид контроля (включая текущий) | №№ заданий |
|----------------------------------|---|--------------------------------|------------|
| Все разделы | ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" | Контрольные работы | 1-20 |
| Все разделы | ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" | Реферат | 1-20 |
| Все разделы | ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | Зачет | 1-20 |

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

| Вид контроля | Процедуры проведения и оценивания | Критерии оценивания |
|--------------------|---|--|
| Контрольные работы | Процент выполнения заданий | Зачтено: Выполнено: выполнение всех домашних заданий и знание (не менее 60%) содержания ответа на вопрос в билете Не зачтено: Не выполнено: не полное выполнение домашних заданий и знание (менее 60%) содержания ответа на вопрос в билете |
| Реферат | Соответствие содержания и темы, полнота раскрытия темы. | Зачтено: Содержание соответствует теме, тема раскрыта. Не зачтено: Содержание не соответствует теме, тема не раскрыта. |
| Зачет | Оценка правильности решения задач | Зачтено: Решены 60 и более % задач. Не зачтено: Решено менее 60% задач |

7.3. Типовые контрольные задания

| Вид контроля | Типовые контрольные задания |
|--------------------|-----------------------------|
| Контрольные работы | Вопросы-1.doc |
| Реферат | |

| | |
|-------|------------------------|
| | Темы рефератов ИТ.docx |
| Зачет | ТИ-задачи к зачету.doc |

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информатика и информационные технологии Учеб. пособие для вузов И. Г. Лесничая, И. В. Миссинг, Ю. Д. Романова, В. И. Шестаков. - М.: ЭКСМО, 2005. - 542, [1] с. ил.
2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Текст] учебник для вузов и колледжей по техн. специальностям В. А. Гвоздева. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2014. - 541 с. ил.
3. Логиновский, О. В. Интеллектуальные информационные технологии и системы [Текст] учеб. пособие О. В. Логиновский, В. М. Тарасов, Р. П. Чапцов ; Челябин. гос. техн. ун-т (ЧГТУ). - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1996. - 52 с. ил.
4. Сырецкий, Г. А. Информатика. Фундаментальный курс [Текст] Т. 2 Информационные технологии и системы учебник для вузов по направлениям 552900 "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-в" и др. Г. А. Сырецкий. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 846 с. ил.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] учеб. для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 3-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2006. - 262, [1] с.
6. Советов, Б. Я. Информационные технологии. Учебник для бакалавров [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский ; С.-Петербург. гос. электротехн. ун-т. - 6-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 263, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по решению задач
2. Информационные технологии. Конспект лекций

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

3. Методические указания по решению задач
4. Информационные технологии. Конспект лекций

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид | Наименование разработки | Наименование | Доступность |
|---|-----|-------------------------|--------------|-------------|
|---|-----|-------------------------|--------------|-------------|

| | литературы | | ресурса в электронной форме | (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---|---------------------------|--|-----------------------------|---|
| 1 | Основная литература | Киреева, Г.И. Основы информационных технологий: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Г.И. Киреева, В.Д. Курушин, А.Б. Мосягин, Д.Ю. Нечаев. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 272 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1148 — Загл. с экрана. | eLIBRARY.RU | Интернет / Свободный |
| 2 | Основная литература | Дьяконов, В.П. Новые информационные технологии. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2008. — 640 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/13691 — Загл. с экрана. | eLIBRARY.RU | Интернет / Свободный |
| 3 | Основная литература | Зикратов, И.А. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий. [Электронный ресурс] / И.А. Зикратов, В.В. Косовцев, В.Ю. Петров. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2010. — 91 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40772 — Загл. с экрана. | eLIBRARY.RU | Интернет / Свободный |
| 4 | Основная литература | Казначеева, А.О. Основы информационных технологий. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2009. — 44 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43586 — Загл. с экрана. | eLIBRARY.RU | Интернет / Свободный |
| 5 | Основная литература | Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Омега-Л, 2012. — 464 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5528 — Загл. с экрана. | eLIBRARY.RU | Интернет / Свободный |
| 6 | Дополнительная литература | Попов, В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Часть 7. Мультимедиа. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 336 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65927 — Загл. с экрана. | eLIBRARY.RU | Интернет / Свободный |
| 7 | Дополнительная литература | Ли, М.Г. Мультимедийные технологии. Ч. 2. Мультимедиа в презентационной деятельности: учебно-методический комплекс дисциплины по направлению подготовки 51.03.06 (071900) "Библиотечно-информационная деятельность", профиль "Информационно-аналитическая деятельность". [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Кемерово : КемГИК, 2014. — 63 с. — Режим доступа: | eLIBRARY.RU | Интернет / Свободный |

| | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------|----------------------|
| | | http://e.lanbook.com/book/63628 — Загл. с экрана. | | |
| 8 | Дополнительная литература | Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76558 — Загл. с экрана. | eLIBRARY.RU | Интернет / Свободный |

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено