ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ширяев В. И.
Пользователь: shiriaevvi
Дата подписания: 23.05.2022

В. И. Ширяев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.13 Теория информационных систем
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
уровень 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 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ширяев В. И.
Пользователь: shiriaevvi
Дата подписания: 23.05.2022

В. И. Ширяев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Алёшин Е. А.
Пользователь: aleshinea
Дата подписания: 23.05.2022

Е. А. Алёшин

Челябинск

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
ПК-2 Способность разрабатывать компоненты информационных систем	Знает: возможности типовой информационной системы Умеет: применять современные стандарты информационного взаимодействия систем Имеет практический опыт: разработки архитектурной спецификации информационной системы

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Теория автоматов, Информационно-аналитические системы в экономике и управлении, Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр), Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)	ЭВМ и периферийные устройства, Автоматизированные информационно-управляющие системы, Системное программное обеспечение, Сетевые технологии автоматизированных систем обработки информации и управления, Теоретические основы автоматизированного управления

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

Дисциплина	Требования
Теория автоматов	Знает: формализацию функциональных спецификаций, методы и приемы формализации синтеза управляющих автоматов с жесткой и программируемой логикой Умеет: проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений для решения задач проектирования дискретных устройств с памятью, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Имеет практический опыт: осуществления контроля выполнения заданий по разработке микропрограмм реализации алгоритмов на основе принципа управления по хранимой микропрограмме, формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами, оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач
Информационно-аналитические системы в экономике и управлении	Знает: устройство и функционирование современных информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Умеет: проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем Имеет практический опыт: согласования архитектурной спецификации информационных систем с заинтересованными сторонами
Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)	Знает: источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Умеет: применять методы анализа исходной документации Имеет практический опыт: применения программного обеспечения для решения аналитических задач
Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр)	Знает: современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Умеет: разрабатывать техническую документацию для информационной системы Имеет практический опыт: спецификации (документирования) требований к информационным системам

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра

		8
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия:	16	16
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	117,5	117,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Выполнение расчетных заданий	85,5	85.5
Подготовка к практическим занятиям	16	16
Подготовка к экзамену	16	16
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

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	8	2	6	0
2	Модели информационных процессов	2	2	0	0
3	Новые информационные технологии	6	4	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие информационной технологии. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии.	2
2	2	Модели информационных процессов передачи и обработки данных, накопления и обмена данными.	2
3	3	Новые информационные технологии: особенности, модели, методы и средства их реализации	2
4	3	Реализация информационных технологий в промышленности. Реализация информационных технологий административном управлении. Реализация информационных технологий обучения	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Способы оценки количества информации.	2
1	1	Передача информации по каналам связи.	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			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение расчетных заданий	1. Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие - глава 1, с. 3-43, глава 2, с. 56-131, глава 3, с. 135-197. 2. Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник - глава 1, с. 5-124, глава 2, с. 132-251, глава 3, с. 268-339. 3. Попов, В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Часть 7. Мультимедиа - глава 1, с. 3-126, глава 2, с. 135-262, глава 3, с. 264-324.	8	85,5
Подготовка к практическим занятиям	1. Киреева, Г.И. Основы информационных технологий: учебное пособие - глава 1, с. 3-98, глава 2, с. 100-186, глава 3, с. 189-253 . 2.Дьяконов, В.П. Новые информационные технологии - глава 1, с. 5-131, глава 2, с. 132-263, глава 3, с. 265-325. 3. Зикратов, И.А. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий - глава 1, с. 3-33, глава 2, с. 35-62, глава 3, с. 64-91.	8	16
Подготовка к экзамену	1. Казначеева, А.О. Основы информационных технологий - глава 1, с. 3-15, глава 2, с. 16-31, глава 3, с. 32-43 . 2. Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник - глава 1, с. 5-124, глава 2, с. 132-251, глава 3, с. 268-339. 3. Попов, В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Часть 7. Мультимедиа - глава 1, с. 3-126, глава 2, с. 135-262, глава 3, с. 264-324.	8	16

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий	Выполнение	0,16	5	Студент получает индивидуальное	экзамен

		контроль	расчетного задания №1			задание и приступает к его выполнению во внеаудиторное время. После выполнения задания студент представляет преподавателю отчет. Преподаватель проверяет работу во внеаудиторное время и выставляет оценку. Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за выполнение работы без ошибок; 4 балла за выполнение работы с незначительными ошибками; 3 балла за правильное выполнение 60% работы; 2 балла за правильное выполнение 40% работы; 1 балл за правильное выполнение 30% работы; 0 баллов за правильное выполнение менее 30% работы.	
2	8	Текущий контроль	Выполнение расчетного задания №2	0,16	5	Студент получает индивидуальное задание и приступает к его выполнению во внеаудиторное время. После выполнения задания студент представляет преподавателю отчет. Преподаватель проверяет работу во внеаудиторное время и выставляет оценку. Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за выполнение работы без ошибок; 4 балла за выполнение работы с незначительными ошибками; 3 балла за правильное выполнение 60% работы; 2 балла за правильное выполнение 40% работы; 1 балл за правильное выполнение 30% работы; 0 баллов за правильное выполнение менее 30% работы.	экзамен
3	8	Текущий контроль	Выполнение расчетного задания №3	0,16	5	Студент получает индивидуальное задание и приступает к его выполнению во внеаудиторное время. После выполнения задания студент представляет преподавателю отчет. Преподаватель проверяет работу во внеаудиторное время и выставляет оценку. Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за выполнение работы без ошибок; 4 балла за выполнение работы с	экзамен

						незначительными ошибками; 3 балла за правильное выполнение 60% работы; 2 балла за правильное выполнение 40% работы; 1 балл за правильное выполнение 30% работы; 0 баллов за правильное выполнение менее 30% работы.	
4	8	Текущий контроль	Выполнение расчетного задания №4	0,16	5	Студент получает индивидуальное задание и приступает к его выполнению во внеаудиторное время. После выполнения задания студент представляет преподавателю отчет. Преподаватель проверяет работу во внеаудиторное время и выставляет оценку. Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за выполнение работы без ошибок; 4 балла за выполнение работы с незначительными ошибками; 3 балла за правильное выполнение 60% работы; 2 балла за правильное выполнение 40% работы; 1 балл за правильное выполнение 30% работы; 0 баллов за правильное выполнение менее 30% работы.	экзамен
5	8	Текущий контроль	Выполнение расчетного задания №5	0,16	5	Студент получает индивидуальное задание и приступает к его выполнению во внеаудиторное время. После выполнения задания студент представляет преподавателю отчет. Преподаватель проверяет работу во внеаудиторное время и выставляет оценку. Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за выполнение работы без ошибок; 4 балла за выполнение работы с незначительными ошибками; 3 балла за правильное выполнение 60% работы; 2 балла за правильное выполнение 40% работы; 1 балл за правильное выполнение 30% работы; 0 баллов за правильное выполнение менее 30% работы.	экзамен
6	8	Текущий контроль	Выполнение расчетного задания №6	0,2	5	Студент получает индивидуальное задание и приступает к его выполнению во внеаудиторное время.	экзамен

						После выполнения задания студент представляет преподавателю отчет. Преподаватель проверяет работу во внеаудиторное время и выставляет оценку. Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за выполнение работы без ошибок; 4 балла за выполнение работы с незначительными ошибками; 3 балла за правильное выполнение 60% работы; 2 балла за правильное выполнение 40% работы; 1 балл за правильное выполнение 30% работы; 0 баллов за правильное выполнение менее 30% работы.	
7	8	Проме-жуточная аттестация	Экзаменационная работа	-	5	Экзаменационная работа проводится в письменной форме. Студенту выдается билет, состоящий из 2 вопросов, которые позволяют оценить сформированность компетенций. Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за высокий уровень выполнения работы и исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы. 4 балла за уровень выполнения работы выше среднего и правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы. 3 балла за уровень выполнения работы выше среднего и ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями. 2 балла за средний уровень выполнения работы и ответы на задаваемые вопросы с ошибками. 1 балл за низкий уровень выполнения работы и ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками. 0 баллов за грубые ошибки при выполнении работы и недостаточный уровень понимания материала.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине может формироваться только по результатам текущего контроля. Студент может повысить рейтинг за счет прохождения контрольного мероприятия промежуточной аттестации.	

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6	7
ПК-2	Знает: возможности типовой информационной системы	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: применять современные стандарты информационного взаимодействия систем	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: разработки архитектурной спецификации информационной системы	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по освоению дисциплины "Теория информационных систем" (в локальной сети кафедры)
2. Методические указания по освоению дисциплины "Теория информационных систем" (для СРС) (в локальной сети кафедры)

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по освоению дисциплины "Теория информационных систем" (для СРС) (в локальной сети кафедры)

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	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. http://e.lanbook.com/book/1148

2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дьяконов, В.П. Новые информационные технологии. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2008. — 640 с. http://e.lanbook.com/book/13691
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	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. http://e.lanbook.com/book/40772
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Казначеева, А.О. Основы информационных технологий. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2009. — 44 с. http://e.lanbook.com/book/43586
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Омега-Л, 2012. — 464 с. http://e.lanbook.com/book/5528
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Попов, В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Часть 7. Мультимедиа. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 336 с. http://e.lanbook.com/book/65927
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	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. http://e.lanbook.com/book/63628
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 200 с. http://e.lanbook.com/book/76558

Перечень используемого программного обеспечения:

1. PTC-MathCAD(бессрочно)
2. Math Works-MATLAB, Simulink R2014b(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	629 (3б)	ЭВМ с системой "Персональный виртуальный компьютер" (ЮУрГУ) для доступа к MATLAB и MathCAD