

Частное образовательное учреждение высшего образования
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»

УТ
Проректор
Личная
«23» август

Проректор по учебной работе

Личная подпись

инициалы, фамилия

«23» августа 2024 года

«Информационные системы и технологии»

09.03.03 Прикладная информатика

бакалавриат

очная, очно-заочная

Рязань 2024 г.

Рабочая программа по дисциплине «**Информационные системы и технологии**» составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра для обучающихся по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**, направленность «**Прикладная информатика**», учебного плана по основной образовательной программе высшего образования **Прикладная информатика**.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Объем дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося
3. Содержание и структура дисциплины
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (см. приложение ФОС по дисциплине)
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для Общие положения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение, профессиональные базы и информационные справочные системы
8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные системы и технологии» является формирование у студентов системного представления об особенностях создания программ с помощью объектно-ориентированного подхода и формирования практических навыков по созданию, отладке и модификации прикладных программ, написанных в объектно-ориентированном стиле.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина изучается в 1 семестре. Дисциплина входит в состав блока 1 (модуля) учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующей компетенции:

ПК-7 Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

ПК-10 - Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) компетенций, задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-7	Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ИПК-7.1. Знает инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС;	Знать: инструменты и методы моделирования информационных процессов; способы описания прикладных процессов и программных продуктов; строение современных операционных систем; принципы функционирования современных ИС; методологии ведения работа в организациях в сфере

		проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач. ИПК-7.3. Владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.	программного обеспечения. Уметь: проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач. Владеть: навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности
ПК-10	Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ИПК-10.1. Знает базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента. ИПК-10.2. Умеет формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач. ИПК-10.3. Владеет навыками постановки задачи; навыками работы с библиографическими источниками информации; навыками решения	Знать: базовые положения фундаментальных разделов системного анализа и математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в прикладной области; принципы и методы проведения исследований в области информационных систем и технологий; техники планирования и проведения вычислительного эксперимента. Уметь: формулировать и доказывать наиболее важные результаты в прикладных областях; применять численные методы для решения прикладных задач; программно реализовать вычислительный эксперимент посредством языков программирования или с использованием специализированных пакетов прикладных программ; разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач программными средствами. Владеть: навыками постановки задачи; навыками

		профиля.	работы с библиографическими источниками информации; навыками решения поставленных задач в предметной
--	--	----------	--

2. Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		зач. ед.	час.	по семестрам
				5 6
Общая трудоемкость по учебному плану		8	288	144 144
Контактная работа обучающихся с преподавателем:			108	54 54
Лекции (Л)			36	18 18
Практические занятия (ПЗ)			72	36 36
Лабораторные работы (ЛР)				
Семинарские занятия (СМ)				
Самостоятельная работа (СР) без учета промежуточной аттестации:			144	90 54
Промежуточная аттестация:	<i>Зачёт</i>		+	+
	<i>Зачёт с оценкой</i>		-	-
	<i>Экзамен</i>		+	+
				36

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц. Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		зач. ед.	час.	по семестрам
				5 6
Общая трудоемкость по учебному плану		8	288	144 144
Контактная работа обучающихся с преподавателем:			20	10 10
Лекции (Л)			8	4 4
Практические занятия (ПЗ)			12	6 6
Лабораторные работы (ЛР)			-	- -
Семинарские занятия (СМ)			-	- -
Самостоятельная работа (СР) без учета промежуточной аттестации:			232	134 98
Промежуточная аттестация:	<i>Зачёт</i>		+	+
	<i>Зачёт с оценкой</i>		-	-
	<i>Экзамен</i>		+	+
				36

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения

К К И Ю Ф Л О	3 Л Ф	Наименование и содержание по темам (разделам)	Ф	из них:					Ф Ф К Н Ч е §	й
				Контактная работа обучающихся с преподавателем:				СР		
				Л	ПЗ	ЛР	СМ			
5	1	Информатизация управленческой деятельности	72	9	18			45	О,Р	ПК-7,10
5	2	Базовые типы информационных систем	72	9	18			45	О,Р	ПК-7,10
6	3	Информационные технологии управления, их состав и структура. Электронные деловые коммуникации	54	9	18			27	О,Р	ПК-7,10
6	4	Экономическая эффективность применения информационных	54	9	18			27	О,Р	ПК-7,10
Всего:			252	36	72			144		
Зачет			+							
Зачёт с оценкой			-							
Экзамен			36							

О-опрос, Т-тестирование, Р-реферат, Э-эссе, КР-контрольная работа

3.2. Учебно-тематический план по очно-заочной форме обучения

№ п/п	5 а	Наименование и содержание по темам (разделам)	М	из них:					Ф В Ф К Н Ч * 2 а С в а	н
				Контактная работа обучающихся с преподавателем:				СР		
				Л	ПЗ	ЛР	СМ			
5	1	Информатизация управленческой деятельности	72	2	3			67	О,Р	ПК-7,10
	2	Базовые типы информационных систем	72	2				67	О,Р	ПК-7,10

№ п/п	Формы контроля	Наименование и содержание по темам (разделам)	Оценки	из них:					Оформление	Итого
				Контактная работа обучающихся с преподавателем:				СР		
				Л	ПЗ	ЛР	СМ			
6	3	Информационные технологии управления, их состав и структура. Электронные деловые коммуникации	54	2	3			49	О,Р	ПК-7,10
6	4	Экономическая эффективность применения информационных	54	2	3			49	О,Р	ПК-7,10
Всего:			252	8	12			232		
Зачет			+							
Зачёт с оценкой			-							
Экзамен			36							

О-опрос, Т-тестирование, Р-реферат, Э-эссе, КР-контрольная работа

Содержание дисциплины

Наименование тем дисциплины	Содержание
Информатизация управленческой деятельности	Информация как ресурс. Экономическая информация. Классификация циркулирующей экономической информации. Информационные ресурсы. Информационная система. Этапы развития информационных систем. Процессы, обеспечивающие работу информационной системы. Основные свойства информационных систем. Структура информационной системы. Функциональная подсистема экономической информационной системы. Обеспечивающие подсистемы. Характеристика информационного обеспечения. Характеристика технического обеспечения. Характеристика математического и программного обеспечения. Характеристика организационного обеспечения. Характеристика правового обеспечения.
Базовые типы информационных систем	Понятие фактографической информационной системы. База данных. Система управления базами данных. Управление данными во внешней памяти. Управление буферами оперативной памяти. Управление транзакциями. Журнализация и восстановление БД после сбоев. Поддержание языков БД. Иерархическая БД. Достоинства и недостатки иерархической модели. Модель. Достоинства и недостатки сетевой модели. Реляционная модель. Достоинства и недостатки корреляционной модели

	Понятие документальной информационной системы. Поисковый массив. Особенности документальных информационных систем. Документационное обеспечение управления. Системы управления электронными документами и автоматизации деловых процессов.
Информационные технологии управления, их состав и структура. Электронные деловые коммуникации	Организационно-экономическая сущность задач управления. Иерархическая система управления организацией. Правила деления системы на подсистемы. Централизация и децентрализация систем. Технология процесса управления. Структура системы управления. Автоматизированная информационная технология управления. Платформа. Интерфейс. Структура автоматизированной информационной технологии управления. Характеристика информационных технологий в деловых коммуникациях. Применение компьютерных систем для обмена информацией. Информационные системы управления на российском рынке. Система Microsoft Dynamics AX. Система Oracle HRMS. Система управления предприятиями и корпорациями R/3 SAP AG. Система «1С: Зарплата и Бизнес-информатика 8.0». Система «БОСС- Кадровик». Информационная система HR-менеджмента ETWeb™ Enterprise от AXES Management. Электронный рекрутмент. Социальная сеть как инструмент рекрутмента. Системы дистанционного образования E-learning. Электронные бизнес-симуляции в управлении. Информационная безопасность и эффективность информационных систем и технологий управления. Средства обеспечения надежного хранения информации с использованием технологии защиты на файловом уровне (File Encryption System— FES). Средства авторизации и разграничения доступа к информационным ресурсам, защита от несанкционированного доступа к информации. Средства защиты от внешних угроз.
Экономическая эффективность применения информационных	Источники экономической эффективности информационных технологий. Ключевые факторы экономической эффективности. Источники экономической эффективности информационных технологий. Международная практика оценки экономической эффективности информационных систем. Методы оценки эффективности обучения персонала информационным технологиям

4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Обучение по дисциплине «Информационные системы и технологии» предполагает изучение дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и семинаров. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения содержания дисциплины и достижения поставленных целей необходимо познакомиться со следующими документами: ООП и учебным планом по данному направлению подготовки, РПД ранее изученных и последующих дисциплин. Данный материал может представить

преподаватель на вводной лекции, либо обучающийся самостоятельно использует возможности ЭИОС института.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в ЭИОС института, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

4.1. Подготовка к лекции

Лекции составляют основу теоретического обучения и дают систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрируют внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируют их активную познавательную деятельность и способствуют формированию творческого мышления. Основные требования к лекции: научность, идейность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения, органическая связь с другими видами учебных занятий, прежде всего с практическими занятиями. С целью обеспечения успешного освоения материала обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса: знакомиться с новым учебным материалом; систематизировать учебный материал; ориентироваться в учебном процессе и ЭИОС РИБиУ.

4.2. Подготовка к практическим и (или) лабораторным занятиям

Практические (семинарские) занятия включают анализ различных форм деятельности, разбор конкретных ситуаций (решение методических задач теоретической и практической направленности), подготовку, анализ и обсуждение эссе и рефератов, выполненных обучающимися.

Подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Обработка, обобщение полученных результатов практической или лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет.

4.3. Самостоятельная работа обучающегося

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых в своей работе, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и

промежуточному контролю по дисциплине. Основным принципом организации

самостоятельной работы обучающихся является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности обучающегося в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и индивидуальном выполнении заданий.

Изучение дисциплины предполагает выполнение, прежде всего, следующих видов самостоятельной работы студентов: опрос, написание реферата

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами ЭИОС РИБиУ. Информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине» и «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине».

Самостоятельная работа обучающихся, является обязательным элементом освоения содержания дисциплины «Информационные системы и технологии».

4.4. Методические материалы

Методические указания для самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – РИБиУ, Рязань, 2021. – ЭБС РИБиУ.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (см. приложение ФОС по дисциплине)

5.2. Форма и средства (методы) проведения текущей и промежуточной аттестации. Используются следующие формы и средства (методы) текущего контроля успеваемости обучающихся: реферат, опрос.

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет, экзамен

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Провалов, В.С. Информационные технологии управления: учебное пособие / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111>– ISBN 978-5-9765-0269-7. – Текст: электронный.

2. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник/ Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 256 (Информационные режим URL: Библиогр.: с. 95-96. – ISBN 978-5-89349-978-0. – Текст: электронный.

6.2. . Дополнительная литература

1. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641> – Библиогр. в кн. – ISBN978-5-8265-1428-3. – Текст: электронный.

2. Технология разработки интернет ресурсов: курс лекций: учебное пособие : [16+] / авт.-сост. И. А. Журавлёва. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 171 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579>. – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение, профессиональные базы и информационные справочные системы

Для проведения и обеспечения всех видов учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения, используются:

- 390013, г. Рязань, улица Вокзальная, дом 32Аэтаж № 3, помещение 4
Кабинет информационных технологий.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 307 (БТИ 4):

Посадочных мест - 16. Системные блоки – 17 штук, 16 мониторов, 16 клавиатур, 16 компьютерных мышек, учебные столы, ученические стулья, стол для преподавателя, стул для преподавателя, 2 маркерные доски, 2 колонки, проектор, доска для проектора, CD-проигрыватель, коммуникационное оборудование с доступом в Интернет, наглядные пособия, плакаты, стенды.

Программное обеспечение. Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007).

Операционная система Microsoft Windows Professional 7, CC Консультант, 7-ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Win DJView, Skype, Google Translate.

- 390013, г. Рязань, улица Вокзальная, дом 32А

Помещения для самостоятельной работы

Библиотека. Читальный зал с выходом в сеть Интернет (БТИ 2)

Посадочных мест – 12. Системные блоки – 12 штук, 12 мониторов, 12 клавиатур, 12 компьютерных мышек, учебные столы, ученические стулья, стол для преподавателя, стул для преподавателя, проектор, складной экран для проектора, CD-проигрыватель.

Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Office Outlook 200, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007, Communicator

2007

Операционная система Microsoft Windows Professional 7, CC Консультант, 7ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, WinDJView, Skype, Oracle E-Business Suite, Microsoft Office.

Дисциплина обеспечена лицензионным и свободно распространяемым программным продуктом:

Программное обеспечение. Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007).

Операционная система Microsoft Windows Professional 7, CC Консультант, 7-ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Win DJView, Skype, Google Translate.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы в ЭБС

- ЭБС Универсальная библиотека ONLINE: <http://biblioclub.ru>
- Сервис полнотекстового поиска по книгам: <http://books.google.ru>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru>
- Электронная библиотечная система РИБиУ: (<https://рибиу.рф>).

Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. ЭБС Универсальная библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
2. Сервис полнотекстового поиска по книгам <http://books.google.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
4. Электронная библиотечная система РИБиУ: (<https://рибиу.рф>).
5. Архив научных журналов НЭИКОН archive.neicon.ru
6. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <http://www.prilib.ru>
7. Электронная библиотека ГПИБ России <http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib>

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в соответствии с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеназванной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2) доступности методического и материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебных материалов для студентов академической группы не имеющих вышеназванный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студента-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеназванного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем должны однозначно обеспечивать оценку результатов обучения и уровень форсированности всех компетенций, заявленных в дисциплине образовательной программы.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеназванному студенту с учётом его нозологических особенностей/характера нарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно при соблюдении условий идентификации обучающегося и доказательности академической честности.

Инвалиды и(или) лица с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (при оформлении индивидуального плана установленным в РИБиУ порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.