Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)

Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО

ООО «Портал-Юг»
Генеральный директор

_____ Е.В. Мостовой

«18» февраля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Краснодарский филиал
Финуниверситета
Директор

_____ Э.В.Соболев

«18» февраля 2025 г.

Молчан А.С., Хроль Е.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
27.03.03 Системный анализ и управление
ОП «Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях»
Профиль «Бизнес-аналитика и управление данными»
(программа подготовки бакалавров)

Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета (протокол № 24 от 18.02.2025)

Одобрено кафедрой «Математика и информатика» (протокол № 12 от 11.02.2025)

Краснодар 2025

УДК: 339.138
ББК 65.05я73
М75, Х94

Рецензенты: Кирий В.А., кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры «Математика и информатика», Арефьева С.А., кандидат техн.наук, доцент, доцент кафедры «Математика и информатика».

Молчан А.С., Хроль Е.В. «Информационные технологии цифрового предприятия». Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, профиль «Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях» (программа подготовки бакалавров), очная форма обучения– Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2025 г.

В рабочей программе дисциплины определены ее цель, требования к результатам освоения дисциплины, содержание программы, тематика аудиторных занятий, формы самостоятельной работы, оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Рабочая программа дисциплины

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Учебное издание

Формат 60Х90/16. Гарнитура Times New Roman

Усл. п.л. 4,6. Изд. № _____ от _____. Тираж 100 экз. Заказ № _____

Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета

© Молчан А.С., Хроль Е.В.
© Краснодарский филиал Финуниверситета, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.Наименование дисциплины 4

2.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине 4

3.Место дисциплины в структуре образовательной программы 5

4.Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся 6

5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий 6

6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 9

7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 10

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 10

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 11

10.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций 12

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем 12

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 13

1.Наименование дисциплины

Б1.В.02.07 «Информационные технологии цифрового предприятия».

2.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3; ПК-4; ПК-6

Компетенции	**Наименование компетенции**	**Индикаторы достижения компетенции**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/ индикаторами достижения компетенции**
ПК-3	Способен разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы	1. Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации	*Знать:* методы анализа текущего уровня инфраструктурных решений предприятия/организации *Уметь:* анализировать текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации
		2. Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации	*Знать:* теоретические основы формирования вариантов технологического слоя архитектуры предприятия/организации *Уметь:* формировать и обосновывать варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации
ПК-4	Способен применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	*Знать:* основы работы с базами данных, такие как SQL, NoSQL, и т.д. *Уметь:* применять основные операции и функции для манипуляции данными, такие как сортировка, фильтрация, добавление и удаление элементов и т.д.

	конструкторских задач	2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	*Знать:* реляционные и нереляционные базы данных и их отличия; инструменты для создания, управления и администрирования баз данных, такие как Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, PostgreSQL и другие. *Уметь:* осуществлять обработку и анализ данных с использованием специализированных программных средств, включая создание графиков, диаграмм, визуализацию данных и применение статистических методов
ПК-6	Способен создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем	1. Оценивает и управляет процессами обеспечения информационной безопасности	*Знать:* возможные проблемы и ограничения при работе с данными, такие как искажения, выбросы, ошибки и т.д.; принципы интерпретации данных и выявления закономерностей. *Уметь:* проводить качественную и количественную обработку данных с использованием подходящих инструментов и программного обеспечения.
		2. Оценивает и управляет качеством продукции в сфере информационных технологий.	*Знать:* причины и факторы, которые влияют на вариабельность происходящего. *Уметь:* определять достоверность выявленных тенденций на основе количественных данных.

3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии цифрового предприятия» входит в профиль «Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях» по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление.

Изучение дисциплины «Информационные технологии цифрового предприятия» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения дисциплин «Экономика информационных систем» и «Информационно-технологическая инфраструктура организации».

4.Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е и часах)	Семестр 6 (в часах)	Семестр 7 (в часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	6/216	108	108
Аудиторные занятия	104	52	52
Лекции	32	16	16
Семинары, практические занятия	36	18	18
Самостоятельная работа	112	74	38
Подготовка к экзамену	36		36
Вид промежуточной аттестации	Зачет/Экзамен	Зачет	Экзамен

5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1.Содержание дисциплины

Тема 1. Цифровое преобразование предприятия

Определение цифрового преобразования. Цели и преимущества цифровизации предприятия. Влияние цифрового преобразования на бизнес-процессы.

Тема 2. Информационные системы в цифровом предприятии

Роль информационных систем в современном предприятии. ERP-системы и их влияние на управление предприятием. CRM-системы и их роль в управлении отношениями с клиентами.

Тема 3. Безопасность информационных технологий

Угрозы информационной безопасности для цифрового предприятия. Методы защиты информации и данных. Управление доступом и аутентификация пользователей.

Тема 4. Облачные технологии в цифровом предприятии

Виды облачных сервисов и их использование в бизнесе. Преимущества и риски облачных технологий для предприятия. Интеграция облачных решений в корпоративную инфраструктуру.

Тема 5. Аналитика данных и бизнес-интеллект

Роль аналитики данных в управлении предприятием. Инструменты для сбора, анализа и визуализации данных. Применение бизнес-интеллекта для принятия управленческих решений.

Тема 6. Цифровая маркетинговая стратегия

Основные принципы цифрового маркетинга. Использование социальных медиа и контент-маркетинга. Анализ эффективности цифровых маркетинговых кампаний.

Тема 7. Управление проектами в области IT

Методологии управления проектами в IT-сфере (например, Agile, Scrum). Инструменты для планирования и отслеживания проектов. Управление рисками в IT-проектах.

Тема 8. Этика и законодательство в области информационных технологий

Этические аспекты использования информационных технологий. Законодательные нормы и требования к защите данных. Правовые аспекты цифрового бизнеса.

5.2.Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Практические и семинарские занятия		
1.	Цифровое преобразование предприятия	27	9	4	5	18	Самостоятельные работы. Участие в решении задач на
2.	Информационные системы в	27	9	4	5	18	

	цифровом предприятии						практических занятиях. Собеседования по домашним заданиям
3.	Безопасность информационных технологий	27	9	4	5	18	
4.	Облачные технологии в цифровом предприятии	27	9	4	5	18	
5.	Аналитика данных и бизнес-интеллект	27	8	4	4	19	
6.	Цифровая маркетинговая стратегия	27	8	4	4	19	
7.	Управление проектами в области IT	27	8	4	4	19	
8.	Этика и законодательство в области информационных технологий	27	8	4	4	19	
В целом по дисциплине		216	68	32	36	148	

5.3.Содержание практических и семинарских занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	**Формы проведения занятий**
Тема 1. Цифровое преобразование предприятия	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений.
Тема 2. Информационные системы в цифровом предприятии .	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений.
Тема 3. Безопасность информационных технологий	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений. Тестирование, выполнение индивидуального задания

Тема 4. Облачные технологии в цифровом предприятии	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений
Тема 5. Аналитика данных и бизнес-интеллект	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений
Тема 6. Цифровая маркетинговая стратегия	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений
Тема 7. Управление проектами в области IT	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений
Тема 8. Этика и законодательство в области информационных технологий	Выполнение практических заданий на ПК под руководством преподавателя и самостоятельно. Решение задач. Разбор решений

6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При изучении дисциплины «Информационные технологии цифрового предприятия» основными являются следующие формы самостоятельной работы:

1. разбор теоретического материала по пособиям и конспектам лекций;
2. самостоятельное изучение указанных теоретических вопросов;
3. индивидуальное задание (домашняя работа, домашняя контрольная работа);

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	**Форма внеаудиторной самостоятельной работы**
Тема 1. Цифровое преобразование предприятия	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию
Тема 2. Информационные системы в цифровом предприятии .	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию
Тема 3. Безопасность информационных технологий	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Форма внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 4. Облачные технологии в цифровом предприятии	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию
Тема 5. Аналитика данных и бизнес-интеллект	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию
Тема 6. Цифровая маркетинговая стратегия	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию
Тема 7. Управление проектами в области IT	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию
Тема 8. Этика и законодательство в области информационных технологий	Изучение литературы и методических материалов, выданных преподавателем. Выполнение домашних заданий к каждому занятию

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры «Математика и информатика» Краснодарского филиала Финансового университета.

7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонды оценочных средств по дисциплине подготовлены кафедрой «Математика и информатика» Краснодарского филиала Финуниверситета отдельным документом.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Архитектура предприятия и цифровая трансформация : учебное пособие / И. В. Ильин, А. А. Лепехин, А. Д. Борреманс [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2022. — 74 с. — ISBN 978-5-7422-7661-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/317615 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Баранова, И. В. Информационные инструменты цифровой трансформации высокотехнологичных предприятий : монография / И. В. Баранова, М. М. Батова, К. Чжао. — Москва : Креативная экономика, 2020. — 222 с. — ISBN 978-5-91292-309-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165575 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

3. Фролов, А. Л. Цифровое предпринимательство : учебное пособие / А. Л. Фролов, А. С. Вихрова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 97 с. — ISBN 978-5-7339-2244-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/421184 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Старков, А. Н. Цифровая экономика : учебное пособие / А. Н. Старков, Е. В. Сторожева. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2023. — 82 с. — ISBN 978-5-9765-3697-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/348296 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) http://elib.fa.ru/
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU http://www.book.ru
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» http://biblioclub.ru/
4. Электронно-библиотечная система Znanium http://www.znanium.com
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
6. Электронно-библиотечная система издательства Проспект http://ebs.prospekt.org/books
7. Электронно-библиотечная система издательства Лань https://e.lanbook.com/
8. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital https://alpinadigital.ru/
9. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» https://grebennikon.ru/

10.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний и практических навыков, следовательно, пропуски отдельных лекций необходимо сразу наверстывать посредством самостоятельного изучения пропущенной темы и консультаций с преподавателем, ведущим занятия.

Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует на каждое практическое занятие приходить с результатами выполненной домашней работы предыдущего семинара. Такое требование связано с тем, что сложные программы обсуждаются и выполняются несколько семинаров подряд, и для работы по теме текущего семинара используется результаты работы на предыдущем семинаре и соответствующей домашней работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины и приобретение практических навыков по дисциплине Информационные технологии цифрового предприятия.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно. Результатом выполнения задания является применение навыков в сфере информационных технологий цифрового предприятия. Задание может быть выполнено как на компьютере студента (домашнем или в компьютерном классе), так и на компьютере преподавателя (домашнем или установленным в компьютерном классе).

Студентам следует:

–руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД

–выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения

–разбирать на семинарах и консультациях ошибки в программах и прочие непонятные вопросы.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – *экзамен, зачет.*

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:

Пакет офисных программ;

Антивирус Kaspersky.

11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Информационно-правовая система «Консультант Плюс»;

Информационно-правовая система «Гарант»;

Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» - http://www.skrin.ru/

11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

Не предусмотрены.

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база Краснодарского филиала Финансового университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде Краснодарского филиала Финансового университета.