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.

Пьянкова Н.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

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 004
ББК 32.97я73
П 96

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».

Пьянкова Н.Г. «Информационно-аналитическая инфраструктура». Программа дисциплины для студентов, обучающихся по 27.03.03 Системный анализ и управление, профиль «Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях», очная форма обучения. – Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2025.

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

Рабочая программа дисциплины

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Учебное издание

Формат 60□90/16. ГарнитураTimesNewRoman

Усл. п.л. 4,6. Изд. № _____ от _____.

Тираж 100 экз. Заказ № _____

Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета

© Н.Г.Пьянкова
© Краснодарский филиал финансового университета, 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 6

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 11

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины: 11

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины: 12

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 13

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

1. Наименование дисциплины

Б1.В.02.08 «Информационно-аналитическая инфраструктура»

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

В результате изучения дисциплины «Информационно-аналитическая инфраструктура» у студентов должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3; ПК-4; ПК-5.

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-конструкторских задач	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.

		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-5	Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем	1. Анализирует, использует и способен консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ	*Знать:* методы анализа имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры *Уметь:* анализировать, использовать и консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ
		2. Обеспечивает проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	*Знать:* теоретические основы финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования *Уметь:* обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования
		3. Использует инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	*Знать:* инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования *Уметь:* использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффек-

			тивности организационного функционирования

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.02.08 «Информационно-аналитическая инфраструктура» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и является обязательной дисциплиной по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, ОП «Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях».

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
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	4/144
Контактная работа – Аудиторные занятия	50	50
Лекции	16	16
Семинары, практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	94	94
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

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. Информационные технологии. Основные понятия ИТ-инфраструктуры организации.

Понятие информационно-технологической инфраструктуры организации. Зависимость ИТ инфраструктуры от архитектуры организации. Зависимость бизнеса от организации ИТ-инфраструктуры. ИТ-архитектура предприятия: информационная архитектура (EIA); архитектура прикладных решений (ESA); техническая архитектура предприятия (ETA).

Тема 2. Бизнес-стратегия и информационные технологии

Архитектура и стратегия информационных технологий предприятия. Актуальность проблематики с точки зрения изменения роли ИТ в бизнесе и обществе. Бизнес-стратегия и информационные технологии. Связь между потребностями бизнеса и преимуществами от использования ИТ.

Анализ ключевых факторов. Ценность ИТ с точки зрения бизнеса и практика управления ИТ.

Тема 3. Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры

Проблемы выбора аппаратной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Классификация компьютеров по областям применения. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. Архитектура рабочих станций и серверов. Универсальные и специализированные ЭВМ высокой производительности.

Тема 4. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры

Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. СУБД, их разновидности. Инструментальное программное обеспечение.

Тема 5. Технические средства систем обработки и передачи информации

Использование технических средств в системе обработки информации.

Сетевые технологии обработки данных. Распределенная обработка данных.

Обобщенная структура компьютерной сети.

Классификация вычислительных сетей. Планирование сети. Тенденции развития локальных сетей. Тенденции развития глобальных сетей.

Проектирование сетей.

Тема 6. Управление ИТ-инфраструктурой

Управление процессами, оценка и контроль качества процессов управления ИТ-инфраструктурой. Контроль и оптимизация процесса управления инфраструктурой ИТ. Стандарты и методики управления ИТ-инфраструктурой. Проблемы управления, связанные с инфраструктурой новых технологий. Управление изменениями – задача ИТ-менеджера при управления ИТ-инфраструктурой.

Тема 7. ИТ-инфраструктура организации масштаба корпорации развития.

Технология управления ресурсами Корпорации отраслевого масштаба.

Корпорация масштаба отрасли. Специфичность управления ресурсами Корпорации масштаба отрасли. Автоматизированное управление ресурсами корпорации масштаба отрасли.

Тема 8. Информационная безопасность ИТ – инфраструктуры организации

Основные понятия информационной безопасности. Особенности современных информационных систем, существенные с точки зрения безопасности. Архитектурная безопасность. Угрозы информационной безопасности в информационной системе персональных данных. Наиболее часто реализуемые угрозы. Методы защиты от угроз безопасности.

5.2. Учебно-тематический план

Распределение бюджета времени при изучении дисциплины Б1.В.02.08 «Информационно-аналитическая инфраструктура» (в часах, очная форма обучения)

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.	Тема 1. Информационные технологии. Основные понятия ИТ-инфраструктур организации	20	6	2	4	14	Экспресс-опрос
2.	Тема 2. Бизнес-стратегия и информационные технологии	20	6	2	4	14	Экспресс-опрос
3.	Тема 3. Техническое обеспечение ИТ - инфраструктуры	20	6	2	4	14	Экспресс-опрос, выполнение тестов
4	Тема 4. Программное обеспечение ИТ - инфраструктуры	22	8	2	6	14	Экспресс-опрос, выполнение тестов
5	Тема 5. Технические средства систем обработки и передачи информации	18	8	2	6	10	Экспресс-опрос
6	Тема 6. Управление ИТ-инфраструктурой	16	6	2	4	10	Экспресс-опрос
7	Тема 7. ИТ-инфраструктура организации масштаба корпорации	12	4	2	2	8	Экспресс-опрос выполнение тестов
8	Тема 8. Информационная безопасность ИТ – инфраструктур ы организации	16	6	2	4	10	Экспресс-опрос
	Итого за 6 семестр	**144**	**50**	**16**	**34**	**94**	Выполнение контрольной работы

5.3 Содержание практических и семинарских занятий

Содержание семинаров, практических занятий по дисциплине «Информационно-аналитическая инфраструктура» для направления подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Наименование тем (разделов) дисциплины	**Формы проведения занятий**

Тема 1. Информационные технологии. Основные понятия ИТ-инфраструктуры организации	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
Тема 2. Бизнес-стратегия и информационные технологии	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
Тема 3. Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
Тема 4. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
Тема 5. Технические средства систем обработки и передачи информации	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
Тема 6. Управление ИТ-инфраструктурой	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
Тема 7. ИТ-инфраструктура организации масштаба корпорации	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
Тема 8. Информационная безопасность ИТ – инфраструктуры организации	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.

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

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Информационно-технологическая инфраструктура организации» — закрепить теоретические знания, полученные в ходе лекционных занятий, глубоко изучить, используя рекомендованную литературу, а также лекции по курсу, основные теоретические аспекты дисциплины, связанные с методами ценообразования.

Самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины включает:

−освоение рекомендованной преподавателем по данной дисциплине основной и дополнительной учебной литературы;

−изучение корпоративных образовательных ресурсов (электронные учебники, электронные библиотеки, электронные видеокурсы и др.);

−выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач;

−самостоятельный поиск информации в Интернете;

−выполнение контрольной работы;

−консультации по наиболее сложным вопросам;

−участие в работе видео-клуба по кафедре и ежегодных студенческих научных конференциях;

−подготовку к зачету;

Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися дисциплины Б1.В.02.08 «Информационно-аналитическая инфраструктура» направления подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	**Форма внеаудиторной самостоятельной работы**
Тема 1. Информационные технологии. Основные понятия ИТ-инфраструктуры организации	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.
Тема 2. Бизнес-стратегия и информационные технологии	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.
Тема 3. Техническое обеспечение ИТ - инфраструктуры	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.
Тема 4. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры	- - работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии

Тема 5. Технические средства систем обработки и передачи информации	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.
Тема 6. Управление ИТ-инфраструктурой	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций
Тема 7. ИТ-инфраструктура организации масштаба корпорации	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.
Тема 8. Информационная безопасность ИТ – инфраструктуры организации	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии

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. Информационные ресурсы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. проф. Б.Е. Одинцова и проф. А.Н. Романова. — М. :

Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2024. — 462 с. Режим доступа: URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102176

2. Лентяева Т.В., Лагунова А.Д. Информационный менеджмент: учебное пособие / Т. В. Лентяева, А. Д. Лагунова. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 128 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218390

Дополнительная литература

3. Тарасов, И. Е. Управление информационно-технологической инфраструктурой и архитектурой : учебное пособие / И. Е. Тарасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022 — Часть 1 — 2022. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240107

4. Тарасов, И. Е. Управление информационно-технологической инфраструктурой и архитектурой : учебное пособие / И. Е. Тарасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022 — Часть 2 — 2022. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256748

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 https://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.