



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.15 Информационные системы и технологии
(наименование дисциплины (модуля))

27.03.05 Инноватика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Инновационные технологии
(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр
(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная
(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 № 870 (ред. от 27.02.2023), учебным планом по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность (профиль) «Инновационные технологии».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «08» октября 2025 г. № 2

Заведующий кафедрой



М.С. Агафонова

Разработчик:

Профессор



М.С. Агафонова

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Информационные системы и технологии» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий и основам архитектуры и функционирования информационных систем для разработки и применения информационных технологий и систем; научить принимать участие во внедрении информационных систем; настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения данной дисциплины необходимы результаты обучения, полученные в предшествующих дисциплинах (модулях) и практиках: «Информатика и программирование», «Математика».

Перечень последующих дисциплин (модулей) и практик, для которых необходимы результаты обучения, полученные в данной дисциплине: «Исследование операций и методы оптимизации», «Компьютерная и инженерная графика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с установленными в образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для поставленных задач	ИУК 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p>Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики, необходимые для анализа задач, возникающих в практической деятельности</p> <p>Уметь: самостоятельно находить математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Владеть: первичными навыками использования математического аппарата для выработки системного подхода к решению поставлен-</p>

		ных задач
	ИУК 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<p>знать:</p> <p>Знать: основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ</p> <p>Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на компьютере</p> <p>Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач</p>
ОПК-7.Способен понимать принципы работы Современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 7.1 Знает принципы работы современных информационных технологий	<p>Знать: теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных; современные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий; основные сведения о пакетах прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: применять средства информатизации, коммуникации и технологии автоматизации для решения прикладных задач</p> <p>Владеть: навыками работы с пакетами прикладных программ для решения профессиональных задач</p>

	ИОПК 7.2 Применяет принципы работы информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основы применения ЭВМ для моделирования и оптимизации различных процессов Уметь: применять пакеты прикладных программ для решения прикладных инженернотехнических и технико-экономических задач Владеть: методами применения пакетов прикладных программ для решения задач моделирования и оптимизации
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК 10.1 Применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения конкретных задач инновационного развития	Знать: типовые методы численного решения задач оптимизации и принятия решений в условиях неопределенности и риска Уметь: использовать методы теории принятия оптимальных решений для планирования и анализа экономических процессов и систем Владеть: методами и средствами управления информацией в процессе принятия оптимальных решений планирования и анализа экономических процессов и систем
	ИОПК 10.2 Находит способы решения алгоритмов и компьютерных программ в области инновационного проектирования	Знать: алгоритмы для практического применения Уметь: публично представляет результаты решения конкретной задачи программы и проекта Владеть: компьютерными программами для практического применения

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины (модуля)

4.1.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по очной форме обучения:

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр	
			№ 2	№ 3
			часов	часов
Контактная работа (всего):		136	34	102
В том числе:		68		68
Лекции (Л)				
Практические занятия (Пр)				
Лабораторная работа (Лаб)		68	34	34
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		125	38	87
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации	3, Э	3	Э
	Количество часов	27		27
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Часы	288	72	216
	Зачетные единицы	8	2	6

4.1.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по заочной форме обучения:

Вид учебной работы		Всего часов	Курс	
			№ 2	№ 2
			часов	часов
Контактная работа (всего):		30	16	14
В том числе:		14	8	6
Лекции (Л)				
Практические занятия (Пр)				
Лабораторная работа (Лаб)		16	8	8
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		245	52	193
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации	3, Э	3	Э
	Количество часов	13	4	9
Общая трудоемкость		288	72	216

дисциплины (модуля)	Зачетные единицы	8	2	6
---------------------	------------------	---	---	---

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

4.2.1. Содержание дисциплины (модуля) по очной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Основные алгоритмы сжатия.	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 3. Классификация информационных систем.	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 4. Классификация экономических информационных систем.	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5. Фактографические системы	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 6. Документальные системы	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Анализ проведенного исследования	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 7. Открытые информационные системы	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Введение в информационные технологии	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 9. Этапы развития информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 10. Новая информационная технология	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 11. Классификация информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	4	-	4	7	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 12. Критерии оценки информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	3	-	3	6	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
Тема 13. Технология обработки данных	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	3	-	3	6	Анализ проведенного исследования	доклад
Тема 14. Технологический процесс обработки данных	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	3	-	3	6	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 15. Техническое задание	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	3	-	3	6	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 16. Пользовательский интерфейс	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	3	-	3	6	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
Тема 17. Применение информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	3	-	3	6	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 18. Технология открытых систем	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	3	-	3	6	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 19. Интеграция информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	3	-	3	6	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
ВСЕГО ЧАСОВ:		68	-	68	125		

Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные понятия информатики. Цели и задачи теории информации. Шенноновская теория информации. Информационный обмен.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.
2. Информационный обмен.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 1 «Введение. Цели и задачи дисциплины»

Тема 2. Основные алгоритмы сжатия – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Основные алгоритмы сжатия: Шеннона-Фено, Хаффмена, арифметический, словарно – ориентированные алгоритмы.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Словарно – ориентированные алгоритмы.
2. Основные алгоритмы сжатия.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 2 «Основные алгоритмы сжатия».

Тема 3. Классификация информационных систем – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Особенности экономической информации. Особенность классификации и измерения экономической информации. Классификация информационных объектов. Методы кодирования. Системы и сети информационного обмена. Классификация информационных систем, документальные, фактографические и документально-фактографические системы. Признаки классификации АСУ и АИС. Определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. Предметная область ИС.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 3 «Классификация информационных систем».

Тема 4. Классификация экономических информационных систем – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Функциональные и обеспечивающие части информационных систем. Функциональные подсистемы АСУ. Обеспечение ИС.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Функциональные и обеспечивающие части информационных систем.
2. Обеспечение ИС.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 4 «Классификация экономических информационных систем».

Тема 5. Фактографические системы – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Предметная область (ПО). Представление данных в памяти ЭВМ. Программные средства реализации фактографических ИС. Основные процессы преобразования информации. Системы бизнес-аналитики (Business Intelligence). Системы поиска знаний (Knowledge Discovery in Databases). OLAP – технологии. Методы Data Mining.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Представление данных в памяти ЭВМ.
2. Методы Data Mining.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 5 «Фактографические системы».

Тема 6. Документальные системы – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Автоматизированные информационно-поисковые системы, информационно-поисковый язык, система индексирования, технология обработки данных, поисковый аппарат, критерии оценки документальных систем. Программные средства реализации документальных ИС.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 6 «Документальные системы».

Тема 7. Открытые информационные системы – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Тенденции развития архитектуры и структуры ИС; история стандартов открытых информационных систем; свойства и основные определения; модели среды открытых систем (ISO/OSI, MUSIC, MIC, OSE/RM).

Темы докладов и научных сообщений:

1. Тенденции развития архитектуры и структуры ИС.
2. Модели среды открытых систем (ISO/OSI, MUSIC, MIC, OSE/RM).

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 7 «Открытые информационные системы».

Тема 8. Введение в информационные технологии – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Понятие данных; понятие информации; понятие информационной технологии; структура информационной технологии.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Понятие данных; понятие информации.
2. Структура информационной технологии.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 8 «Введение в информационные технологии».

Тема 9. Этапы развития информационных технологий – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Развитие с точки зрения задач и процессов; проблемы, решаемые информационными технологиями; преимущества использования информационных технологий; эволюция информационных технологий; инструментальные средства поддержки информационных технологий.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Развитие с точки зрения задач и процессов.
2. Инструментальные средства поддержки информационных технологий.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 9 «Этапы развития информационных технологий».

Тема 10. Новая информационная технология – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Роль информационных технологий в развитии экономики и общества; новая информационная технология; принципы компьютерной информационной технологии; свойства информационных технологий; понятие платформы.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 10 «Новая информационная технология».

Тема 11. Классификация информационных технологий – 15 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Классификация информационных технологий; предметная технология; базовая информационная технология; обеспечивающие и функциональные информационные технологии; понятие распределенной функциональной информационной технологии; объектно-ориентированные информационные технологии.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Классификация информационных технологий.
2. Объектно-ориентированные информационные технологии.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 11 «Классификация информационных технологий».

Тема 12. Критерии оценки информационных технологий – 12 ч.

Лекции – 3 ч. Содержание: Подходы к оценке информационных технологий; оценка уровня информационных технологий; критерии эффективности применения информационных технологий; расчет экономического эффекта от внедрения информационной технологии.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Подходы к оценке информационных технологий.
2. Расчет экономического эффекта от внедрения информационной технологии.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 12 «Критерии оценки информационных технологий».

Тема 13. Технология обработки данных – 12 ч.

Лекции – 3 ч. Содержание: Виды обработки данных; режимы обработки

данных; технология защиты данных.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Виды обработки данных.
2. Технология защиты данных.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 13 «Технология обработки данных».

Тема 14. Технологический процесс обработки данных – 12 ч.

Лекции – 3 ч. Содержание: Технологический процесс обработки данных; графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 14 «Технологический процесс обработки данных».

Тема 15. Техническое задание – 12 ч.

Лекции – 3 ч. Содержание: Техническое задание на разработку программного изделия поддержки информационной технологии; назначение технического задания; требования к содержанию, стилю и оформлению; требования к структуре; последовательность написания технического задания.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Техническое задание на разработку программного изделия поддержки информационной технологии.
2. Последовательность написания технического задания.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 15 «Техническое задание».

Тема 16. Пользовательский интерфейс – 12 ч.

Лекции – 3 ч. Содержание: Пользовательский интерфейс и его виды; стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий; разработка пользовательского интерфейса; оценка эргономичности интерфейса

Темы докладов и научных сообщений:

1. Пользовательский интерфейс и его виды.
2. Оценка эргономичности интерфейса.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 16 «Пользовательский интерфейс».

Тема 17. Применение информационных технологий – 12 ч.

Лекции – 3 ч. Содержание: Автоматизированное рабочее место; электронный офис; информационная система; электронная почта; телеконференции; доска объявлений; гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии

Темы докладов и научных сообщений:

1. Автоматизированное рабочее место.
2. Гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 17 «Применение информационных технологий».

Тема 18. Технология открытых систем – 12 ч.

Лекции – 3 ч. Содержание: Стандарты открытых систем; профили стандартов; расширяемость; масштабируемость; переносимость; интероперабельность; интеграция; готовность; эталонная модель взаимодействия.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 18 «Технология открытых систем».

Тема 19. Интеграция информационных технологий – 12 ч.

Лекции – 3 ч. Содержание: Распределенные системы обработки данных; технологии «клиент-сервер»; информационные хранилища; системы электронного документооборота; геоинформационные системы; глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы; корпоративные информационные системы

Темы докладов и научных сообщений:

1. Видеоконференции и системы групповой работы.
2. Корпоративные информационные системы.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 19 «Интеграция информационных технологий».

4.2.2. Содержание дисциплины (модуля) по заочной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	-	14	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Основные алгоритмы сжатия.	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	1	14	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 3. Классификация информационных систем.	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	-	-	-	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 4. Классификация экономических информационных систем.	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	-	-	1	13	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5. Фактографические системы	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	1	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 6. Документальные системы	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	-	-	1	13	Анализ проведенного исследования	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 7. Открытые информационные системы	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	-	13	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Введение в информационные технологии	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	1	13	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 9. Этапы развития информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	-	-	-	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 10. Новая информационная технология	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	1	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 11. Классификация информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	-	13	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 12. Критерии оценки информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	1	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 13. Технология обработки данных	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	-	13	Анализ проведенного исследования	доклад
Тема 14. Технологический процесс обработки данных	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	1	13	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос
Тема 15. Техническое задание	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	2	13	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 16. Пользовательский интерфейс	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	2	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
Тема 17. Применение информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	-	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 18. Технология открытых систем	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	1	-	2	12	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 19. Интеграция информационных технологий	УК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) ОПК-10 (ИОПК-10.1, ИОПК-10.2)	-	-	2	10	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
ВСЕГО ЧАСОВ:		14	-	16	245		

Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины – 15 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные понятия информатики. Цели и задачи теории информации. Шенноновская теория информации. Информационный обмен.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.
2. Информационный обмен.

Тема 2. Основные алгоритмы сжатия - 16 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Основные алгоритмы сжатия: Шеннона-Фено, Хаффмена, арифметический, словарно - ориентированные алгоритмы.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Словарно - ориентированные алгоритмы.
2. Основные алгоритмы сжатия.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 2 «Основные алгоритмы сжатия».

Тема 3. Классификация информационных систем – 13 ч.

Содержание: Особенности экономической информации. Особенности

классификации и измерения экономической информации. Классификация информационных объектов. Методы кодирования. Системы и сети информационного обмена. Классификация информационных систем, документальные, фактографические и документально-фактографические системы. Признаки классификации АСУ и АИС. Определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. Предметная область ИС.

Тема 4. Классификация экономических информационных систем - 14 ч.

Содержание: Функциональные и обеспечивающие части информационных систем. Функциональные подсистемы АСУ. Обеспечение ИС.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Функциональные и обеспечивающие части информационных систем.
2. Обеспечение ИС.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 4 «Классификация экономических информационных систем».

Тема 5. Фактографические системы - 15 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Предметная область (ПО). Представление данных в памяти ЭВМ. Программные средства реализации фактографических ИС. Основные процессы преобразования информации. Системы бизнес-аналитики (Business Intelligence). Системы поиска знаний (Knowledge Discovery in Databases). OLAP – технологии. Методы Data Mining.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Представление данных в памяти ЭВМ.
2. Методы Data Mining.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 5 «Фактографические системы».

Тема 6. Документальные системы - 14 ч.

Содержание: Автоматизированные информационно-поисковые системы, информационно-поисковый язык, система индексирования, технология обработки данных, поисковый аппарат, критерии оценки документальных систем. Программные средства реализации документальных ИС.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 6 «Документальные

системы».

Тема 7. Открытые информационные системы - 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Тенденции развития архитектуры и структуры ИС; история стандартов открытых информационных систем; свойства и основные определения; модели среды открытых систем (ISO/OSI, MUSIC, MIC, OSE/RM).

Темы докладов и научных сообщений:

1. Тенденции развития архитектуры и структуры ИС.
2. Модели среды открытых систем (ISO/OSI, MUSIC, MIC, OSE/RM).

Тема 8. Введение в информационные технологии - 15 ч.

Содержание: Понятие данных; понятие информации; понятие информационной технологии; структура информационной технологии.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Понятие данных; понятие информации.
2. Структура информационной технологии.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 8 «Введение в информационные технологии».

Тема 9. Этапы развития информационных технологий - 13 ч.

Содержание: Развитие с точки зрения задач и процессов; проблемы, решаемые информационными технологиями; преимущества использования информационных технологий; эволюция информационных технологий; инструментальные средства поддержки информационных технологий.

Лабораторная работа № 9 «Этапы развития информационных технологий».

Тема 10. Новая информационная технология – 15 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Роль информационных технологий в развитии экономики и общества; новая информационная технология; принципы компьютерной информационной технологии; свойства информационных технологий; понятие платформы.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 10 «Новая информационная технология».

Тема 11. Классификация информационных технологий - 14 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Классификация информационных технологий; предметная технология; базовая информационная технология; обеспечивающие и функциональные информационные технологии; понятие распределенной функциональной информационной технологии; объектно-ориентированные информационные технологии.

Тема 12. Критерии оценки информационных технологий - 15 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Подходы к оценке информационных технологий; оценка уровня информационных технологий; критерии эффективности применения информационных технологий; расчет экономического эффекта от внедрения информационной технологии.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Подходы к оценке информационных технологий.
2. Расчет экономического эффекта от внедрения информационной технологии.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 12 «Критерии оценки информационных технологий».

Тема 13. Технология обработки данных – 14 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Виды обработки данных; режимы обработки данных; технология защиты данных.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Виды обработки данных.
2. Технология защиты данных.

Тема 14. Технологический процесс обработки данных - 15 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Технологический процесс обработки данных; графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 14 «Технологический процесс обработки данных».

Тема 15. Техническое задание - 16 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Техническое задание на разработку программного изделия поддержки информационной технологии; назначение технического задания; требования к содержанию, стилю и оформлению; требования к структуре; последовательность написания технического задания.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Техническое задание на разработку программного изделия поддержки информационной технологии.
2. Последовательность написания технического задания.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 15 «Техническое задание».

Тема 16. Пользовательский интерфейс - 15 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Пользовательский интерфейс и его виды; стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий; разработка пользовательского интерфейса; оценка эргономичности интерфейса.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Пользовательский интерфейс и его виды.
2. Оценка эргономичности интерфейса.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 16 «Пользовательский интерфейс».

Тема 17. Применение информационных технологий - 15 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Автоматизированное рабочее место; электронный офис; информационная система; электронная почта; телеконференции; доска объявлений; гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Автоматизированное рабочее место.
2. Гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии.

Тема 18. Технология открытых систем - 14 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Стандарты открытых систем; профили стандартов; расширяемость; масштабируемость; переносимость; интероперабельность; интеграция; готовность; эталонная модель взаимодействия.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 18 «Технология открытых систем».

Тема 19. Интеграция информационных технологий - 11 ч.

Содержание: Распределенные системы обработки данных; технологии "клиент-сервер"; информационные хранилища; системы электронного документооборота; геоинформационные системы; глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы; корпоративные информационные системы.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Видеоконференции и системы групповой работы.
2. Корпоративные информационные системы.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 19 «Интеграция информационных технологий».

5. Оценочные материалы дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

6. Методические материалы для освоения дисциплины (модуля)

Методические материалы для освоения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля), методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Библиографическое описание учебного издания	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1.	Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15951-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-19	https://urait.ru/bcode/510320
2.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для вузов / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — 2-е	Тема 1-19	https://urait.ru/bcode/560516

	изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19108-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].		
3.	Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19386-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-19	https://urait.ru/bcode/580669

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

8.1. Электронные образовательные ресурсы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка
1	Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:	https://minobrnauki.gov.ru
2	Министерство просвещения Российской Федерации:	https://edu.gov.ru
3	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	http://obrnadzor.gov.ru/ru/
4	Федеральный портал «Российское образование»:	http://www.edu.ru/
5	Электронно-библиотечная система «Знаниум»:	https://znanium.ru/
6	Электронная библиотечная система Юрайт:	https://urait.ru/

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка (при наличии)
1	Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России)	http://www.economy.gov.ru/
2	Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/
3	Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент»	http://ecsocman.hse.ru
4	Информационная система «Единое окно доступа к образователь-	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

	ным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии»	
5	Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса (АИС «Инновации»)	http://innovation.gov.ru/
6	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России)	https://digital.gov.ru/
7	Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)	http://rkn.gov.ru/
8	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	https://www.consultant.ru/edu/
9	Справочно-правовая система «Гарант»	https://study.garant.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	245 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	мебель ученическая (столы, стулья), доска для письма мелом, баннеры, трибуна для выступлений, персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, наушники, веб-камера	1. 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; 2. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Договор № 96-2023 / RDD от 17.05.23 3. Справочно-правовая система "Гарант" - Договор № СК 60301 /01/24 от 30.11.23; 4. Microsoft Office - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015-2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; 5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 080-S00258L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 18 июля 2025г.; 6. LibreOffice - Свободно распространяемое программное обеспечение;

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обуче- ния	Состав комплекта лицензион- ного и свободно распростра- яемого программного обеспе- чения, в том числе отечественно- го производства
			<p>7. 7-Zip - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.</p> <p>8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028)</p> <p>9. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)</p>
2	<p>334</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, компьютерные столы, стулья</p>	<p>1. 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731;</p> <p>2. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Договор № 96-2023 / RDD от 17.05.23</p> <p>3. Справочно-правовая система "Гарант" - Договор № СК 60301 /01/24 от 30.11.23;</p> <p>4. Microsoft Office - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015-2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc;</p> <p>5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 080-S00258L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 18 июля 2025г.;</p> <p>6. LibreOffice - Свободно распространяемое программное обеспечение;</p> <p>7. 7-Zip - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.</p> <p>8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка</p>

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обуче- ния	Состав комплекта лицензион- ного и свободно распростра- яемого программного обеспе- чения, в том числе отечественно- го производства
			01.09.2025-31.08.2028) 9. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024- 31.08.2027)
3	335 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Рабочее место преподавателя (стол, стул); мебель ученическая; доска для письма мелом; баннеры; трибуна для выступлений; персональный компьютер; колонки, веб-камера	1. 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; 2. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Договор № 96-2023 / RDD от 17.05.23 3. Справочно-правовая система "Гарант" - Договор № СК 60301 /01/24 от 30.11.23; 4. Microsoft Office - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; 5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 080-S00258L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 18 июля 2025г.; 6. LibreOffice - Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства. 8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028) 9. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обуче- ния	Состав комплекта лицензион- ного и свободно распространя- емого программного обеспече- ния, в том числе отечественно- го производства
			31.08.2027)

Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)
