



**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	Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики, необходимые для анализа задач, возникающих в практической деятельности 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 Владеть: первичными навыками использования математического аппарата для выработки системного подхода к решению поставленных задач

		ных задач
	ИУК 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<p>знать:        Знать: основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ        Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на компьютере        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        Уметь: применять средства информатизации, коммуникации и технологии автоматизации для решения прикладных задач        Владеть: навыками работы с пакетами прикладных программ для решения профессиональных задач</p>

	<p>ИОПК 7.2 Применяет принципы работы информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основы применения ЭВМ для моделирования и оптимизации различных процессов Уметь: применять пакеты прикладных программ для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач Владеть: методами применения пакетов прикладных программ для решения задач моделирования и оптимизации</p>
<p>ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ИОПК 10.1 Применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения конкретных задач инновационного развития</p>	<p>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</p>
	<p>ИОПК 10.2 Находит способы решения алгоритмов и компьютерных программ в области инновационного проектирования</p>	<p>Знать: алгоритмы для практического применения Уметь: публично представляет результаты решения конкретной задачи программы и проекта Владеть: компьютерными программами для практического применения</p>

## 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
	Количество часов	27	27
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Часы	288	72
	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
	Количество часов	13	4
Общая трудоемкость	Часы	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. Шеноновская 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, Хафмена, 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. Шеноновская 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, Хафмена, 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. 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.

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 DataMining.

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	<a href="https://urait.ru/bcode/510320">https://urait.ru/bcode/510320</a>
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	<a href="https://urait.ru/bcode/560516">https://urait.ru/bcode/560516</a>

	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	<a href="https://urait.ru/bcode/580669">https://urait.ru/bcode/580669</a>

## **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:	<a href="https://minobrnauki.gov.ru">https://minobrnauki.gov.ru</a>
2	Министерство просвещения Российской Федерации:	<a href="https://edu.gov.ru">https://edu.gov.ru</a>
3	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	<a href="http://obrnadzor.gov.ru/ru/">http://obrnadzor.gov.ru/ru/</a>
4	Федеральный портал «Российское образование»:	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/.</a>
5	Электронно-библиотечная система «Знаниум»:	<a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a>
6	Электронная библиотечная система Юрайт:	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

### **8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

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

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

## 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 обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного 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 № ИОС-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 обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного 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 № ИОС-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 01.09.2024-31.08.2027)

№ 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)**
