



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))

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр

(наименование направленности (профиля))

Форма обучения Очная, заочная

(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (ред. от 08.02.2021), учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «01» сентября 2023 г. № 1

Заведующий кафедрой



М.С. Агафонова

Разработчики:

Ст. преподаватель



Д.В. Байбеков

## 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», «Предметно-ориентированные экономические информационные системы».

Перечень последующих дисциплин (модулей) и практик, для которых необходимы результаты обучения, полученные в данной дисциплине: «Информационная безопасность», «Корпоративные экономические информационные системы».

## 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)
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.1. Формулирует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>- основы информационной и библиографической культуры;</li> <li>- требования информационной безопасности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать принципы, методы и средства решения стандартных задач</li> </ul>

		<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этикетом делового общения;</li> <li>- современными методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>ИОПК-3.2.</b></p> <p>Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различные варианты решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul>

<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ИОПК-8.1. Применяет основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p>	<p>знать: - основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; уметь: - применять основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; владеть: - навыками применения основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы.</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	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: Лекции (Л)		14	8	6
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 дисциплины (модуля)	Часы	288	72	216
	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.	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Основные алгоритмы сжатия.	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	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 3. Классификация информационных систем.	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	Анализ используемого материала  Разработка плана доклада	опрос
Тема 4. Классификация экономических информационных систем.	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5. Фактографические системы	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	Анализ используемого материала  Разработка плана доклада	доклад
Тема 6. Документальные системы	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	Анализ проведенного исследования	опрос
Тема 7. Открытые информационные системы	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Введение в информационные технологии	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	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 9. Этапы развития информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	Анализ используемого материала  Разработка плана доклада	доклад
Тема 10. Новая информационная технология	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	Анализ используемого материала  Разработка плана доклада	опрос
Тема 11. Классификация информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	4	-	4	7	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 12. Критерии оценки информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	3	-	3	6	Анализ используемого материала  Разработка плана доклада	сообщение
Тема 13. Технология обработки данных	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	3	-	3	6	Анализ проведенного исследования	доклад
Тема 14. Технологический процесс обработки данных	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	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	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	3	-	3	6	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 16. Пользовательский интерфейс	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	3	-	3	6	Анализ используемого материала  Разработка плана доклада	сообщение
Тема 17. Применение информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	3	-	3	6	Анализ используемого материала  Разработка плана доклада	доклад
Тема 18. Технология открытых систем	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	3	-	3	6	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос
Тема 19. Интеграция информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	3	-	3	6	Анализ используемого материала  Разработка плана доклада	сообщение
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		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 интерфейс.

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.	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	-	14	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Основные алгоритмы сжатия.	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)  ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	1	14	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 3. Классификация информационных систем.	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	-	-	-	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 4. Классификация экономических информационных систем.	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	-	-	1	13	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5. Фактографические системы	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	1	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 6. Документальные системы	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	-	-	1	13	Анализ проведенного исследования	опрос
Тема 7. Открытые информационные системы	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	-	13	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Введение в информационные технологии	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	1	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 9. Этапы развития информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	-	-	-	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 10. Новая информационная технология	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	1	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 11. Классификация информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	-	13	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 12. Критерии оценки информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	1	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
Тема 13. Технология обработки данных	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	-	13	Анализ проведенного исследования	доклад
Тема 14. Технологический процесс обработки данных	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	1	13	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	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	2	13	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 16. Пользовательский интерфейс	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	2	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
Тема 17. Применение информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	-	13	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 18. Технология открытых систем	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	1	-	2	12	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос
Тема 19. Интеграция информационных технологий	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-8 (ИОПК-8.1)	-	-	2	10	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		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, 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-19	<a href="https://urait.ru/bcode/490026">https://urait.ru/bcode/490026</a>
2.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-19	<a href="https://urait.ru/bcode/498844">https://urait.ru/bcode/498844</a>
3.	Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-19	<a href="https://urait.ru/bcode/493262">https://urait.ru/bcode/493262</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	<a href="https://minobrnauki.gov.ru">https://minobrnauki.gov.ru</a>



	образования Российской Федерации:	
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	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
6	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
7	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
8	Электронно-библиотечная система «Знаниум»:	<a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a>
9	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 образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии»	<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>
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	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>

	«КонсультантПлюс»	
9	Справочно-правовая система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru">www.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	Комплект мебели, персональные компьютеры, баннеры, портреты ученых	1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (5 years) Renewal. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 01.09.2020 № 75-2020/RDD. Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14. Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия OfficeStd 2016 RUSOLPNLAcdmс. Антивирус ESETNOD32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. LibreOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение. 7-Zip. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.
2	Компьютерный холл. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет	1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			<p>Delivery (5 years) Renewal.  Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 01.09.2020 № 75-2020/RDD.  Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14.  Microsoft Office 2007.  Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия OfficeStd 2016 RUSOLPNLAcdmс. Антивирус ESETNOD32.  Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.  LibreOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение. 7-Zip. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.</p>

### Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера измененных листов	Документ, на основании которого внесены изменения	Содержание изменений	Подпись разработчика рабочей программы
1	30.08.2024	24-27	<p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 (ред. от 08.02.2021)                      Пункт 4.3.2, 4.3.4                      ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ".                      Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе №5343 от 23.06.2022.                      ООО «ЗНАНИУМ» - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС Знаниум № 697эбс от 17.07.2024.</p>	<p>Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения.                      Актуализация литературы</p>	