



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



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.09.02 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 квалификации)

Форма обучения Очная, заочная  
(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2017

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 № 207, учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике», год начала подготовки – 2017.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики

---

Протокол от « 21 » июня 20 17 г. № 11

Заведующий кафедрой



И.В. Шишков

Разработчики:

Доцент



В.А. СклЯров

## **1. Цель дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины 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.

## **2. Задачи дисциплины (модуля)**

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

2.1 ознакомление с современными информационными технологиям, моделями, методами и средствами решения функциональных задач и организации информационных процессов;

2.2 изучение организационной, функциональной и физической структуры базовой информационной технологии и базовых информационных процессов;

2.3. ознакомление с основными принципами теории информации и основными направлениями применения ее в системах информационного обмена.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования**

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к вариативной части учебных дисциплин.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Теория систем и системный анализ»,

«Предметно-ориентированные экономические информационные системы», «Информатика и программирование».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Информационная безопасность», «Корпоративные экономические информационные системы», «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий».

## **4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования**

Процесс изучения дисциплины «Информационные системы и технологии» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	основные категории и понятия экономики	использовать основные положения и методы экономической науки в профессиональной работе	культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей ее достижения
2.	ПК-7	способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	математический аппарат и методы описания информационных процессов	описывать информационные процессы, применять средства разработки прикладного программного обеспечения и анализировать их вероятностно-статистические параметры	математическим аппаратом и современными технологиями для описания прикладных процессов

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 5.1. Структура дисциплины (модуля)

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 6 часов
Контактная работа (всего):	54	54
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (Пр)		
Лабораторная работа (Лаб)	36	36
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	99	99
Контроль	форму контроля	Экзамен
	кол-во часов	27

Общая трудоемкость	часов	180	180
	зач. ед.	5	5

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

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		№ 5 часов
Контактная работа (всего):	18	18
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (Пр)		
Лабораторная работа (Лаб)	12	12
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	153	153
Контроль	форму контроля	Экзамен
	кол-во часов	9
Общая трудоемкость	часов	180
	зач. ед.	5

## 5.2. Содержание дисциплины (модуля)

### 5.2.1. Содержание дисциплин (модуля) по очной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	ОК-3 ПК-7	1	-	2	6	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Основные алгоритмы сжатия.	ОК-3 ПК-7	1	-	2	6	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад

Наименование раздела, темы	Код компетен ций (части компетен ций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 3. Классификация информационных систем.	ОК-3 ПК-7	1	-	2	6	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 4. Классификация экономических информационных систем.	ОК-3 ПК-7	1	-	2	6	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5. Фактографические системы	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 6. Документальные системы	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Анализ проведенного исследования	опрос
Тема 7. Открытые информационные системы	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Введение в информационные технологии	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение

Наименование раздела, темы	Код компетен ций (части компетен ций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 9. Этапы развития информационных технологий	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 10. Новая информационная технология	ОК-3 ПК-7	-	-	2	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 11. Классификация информационных технологий	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 12. Критерии оценки информационных технологий	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
Тема 13. Технология обработки данных	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Анализ проведенного исследования	доклад
Тема 14. Технологический процесс обработки данных	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетен ций (части компетен ций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 15. Техническое задание	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 16. Пользовательский интерфейс	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
Тема 17. Применение информационных технологий	ОК-3 ПК-7	1	-	2	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 18. Технология открытых систем	ОК-3 ПК-7	1	-	1	5	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос
Тема 19. Интеграция информационных технологий	ОК-3 ПК-7	1	-	1	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		18	-	36	99		



Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины – 9 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 1 «Введение. Цели и задачи дисциплины»

Тема 2. Основные алгоритмы сжатия - 9 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 2 «Основные алгоритмы сжатия»

Тема 3. Классификация информационных систем - 9 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 3 «Классификация информационных систем»

Тема 4. Классификация экономических информационных систем - 9 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 4 «Классификация экономических информационных систем»

Тема 5. Фактографические системы - 8 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 5 «Фактографические системы»

Тема 6. Документальные системы - 8 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 6 «Документальные системы»

Тема 7. Открытые информационные системы - 8 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 7 «Открытые информационные системы»

Тема 8. Введение в информационные технологии - 1 час.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 8 «Введение в информационные технологии»

Тема 9. Этапы развития информационных технологий - 8 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 9 «Этапы развития информационных технологий»

Тема 10. Новая информационная технология – 7 часов.

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

Лабораторные работы – 2 часа. Лабораторная работа № 10 «Новая информационная технология»

Тема 11. Классификация информационных технологий – 8 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 11 «Классификация информационных технологий»

Тема 12. Критерии оценки информационных технологий - 8 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 12 «Критерии оценки информационных технологий»

Тема 13. Технология обработки данных - 8 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 13 «Технология обработки данных»

Тема 14. Технологический процесс обработки данных - 8 часов.

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

Лабораторные работы – 2 часа. Лабораторная работа № 14 «Технологический процесс обработки данных»

Тема 15. Техническое задание - 8 часов.

Лекции – 1 час. 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 часа. Лабораторная работа № 15 «Техническое задание»

Тема 16. Пользовательский интерфейс - 8 часов.

Лекции – 1 час. 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 – 2 часа. Лабораторная работа № 16 «Пользовательский интерфейс»

Тема 17. Применение информационных технологий - 8 часов.

Лекции – 1 час. Содержание: Автоматизированное рабочее место; электронный офис; информационная система; электронная почта; телеконференции; доска объявлений; гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии



Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	ОК-3 ПК-7	1	-	-	8	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Основные алгоритмы сжатия.	ОК-3 ПК-7	1	-	1	8	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 3. Классификация информационных систем.	ОК-3 ПК-7	-	-	-	8	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 4. Классификация экономических информационных систем.	ОК-3 ПК-7	-	-	1	8	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5. Фактографические системы	ОК-3 ПК-7	1	-	1	8	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 6. Документальные системы	ОК-3 ПК-7	-	-	1	8	Анализ проведенного исследования	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетен ций (части компетен ций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 7. Открытые информационные системы	ОК-3 ПК-7	1	-	-	8	Сбор, обработка и системати зация информац ии	сообще ние
Тема 8. Введение в информационные технологии	ОК-3 ПК-7	-	-	1	8	Сбор, обработка и системати зация информац ии	сообще ние
Тема 9. Этапы развития информационных технологий	ОК-3 ПК-7	-	-	-	8	Анализ используе мого материал а. Разработк а плана доклада	доклад
Тема 10. Новая информационная технология	ОК-3 ПК-7	1	-	1	8	Анализ используе мого материал а. Разработк а плана доклада	опрос
Тема 11. Классификация информационных технологий	ОК-3 ПК-7	-	-	-	8	Сбор, обработка и системати зация информац ии	сообще ние



Наименование раздела, темы	Код компетен ций (части компетен ций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 12. Критерии оценки информационных технологий	ОК-3 ПК-7	-	-	1	8	Анализ используе мого материал а. Разработк а плана доклада	сообще ние
Тема 13. Технология обработки данных	ОК-3 ПК-7	-	-	-	8	Анализ проведен ного исследо вания	доклад
Тема 14. Технологический процесс обработки данных	ОК-3 ПК-7	-	-	1	8	Сбор, обработка и системати зация информац ии	опрос
Тема 15. Техническое задание	ОК-3 ПК-7	-	-	1	8	Сбор, обработка и системати зация информац ии	сообще ние
Тема 16. Пользовательский интерфейс	ОК-3 ПК-7	-	-	1	8	Анализ используе мого материал а. Разработк а плана доклада	сообще ние
Тема 17. Применение информационных технологий	ОК-3 ПК-7	1	-	-	8	Анализ используе мого материал а. Разработк а плана доклада	доклад

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 18. Технология открытых систем	ОК-3 ПК-7	-	-	1	8	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос
Тема 19. Интеграция информационных технологий	ОК-3 ПК-7	-	-	1	8	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		6	-	12	153		

Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины – 9 часов.

Лекции – 1 час. 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 - 10 часов.

Лекции – 1 час. 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 час. Лабораторная работа № 1 «Основные алгоритмы сжатия»

### Тема 3. Классификация информационных систем – 8 часов.

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 - 9 часов.

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 час. Лабораторная работа № 2 «Классификация экономических информационных систем»

Тема 5. Фактографические системы - 10 часов.

Лекции – 1 час. 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 час. Лабораторная работа № 3 «Фактографические системы»

## Тема 6. Документальные системы - 9 часов.

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 час. Лабораторная работа № 4 «Документальные системы»

## Тема 7. Открытые информационные системы - 9 часов.

Лекции – 1 час. 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 - 9 часов.

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 час. Лабораторная работа № 5 «Введение в информационные технологии»

## Тема 9. Этапы развития информационных технологий - 8 часов.

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 – 1 час. Лабораторная работа № 6 «Этапы развития информационных технологий»

Тема 10. Новая информационная технология – 10 часов.

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

Тема 11. Классификация информационных технологий - 8 часов.

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.

Тема 12. Критерии оценки информационных технологий - 9 часов.

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 час. Лабораторная работа № 7 «Критерии оценки информационных технологий»

Тема 13. Технология обработки данных – 8 часов.

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 - 9 часов.

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

Лабораторные работы – 1 час. Лабораторная работа № 8 «Технологический процесс обработки данных»

Тема 15. Техническое задание - 9 часов.

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 – 1 час. Лабораторная работа № 9 «Техническое задание»

Тема 16. Пользовательский интерфейс - 9 часов.

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 – 1 час. Лабораторная работа № 10 «Пользовательский интерфейс»

Тема 17. Применение информационных технологий - 9 часов.

Лекции – 1 час. 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 - 9 часов.

Содержание: Стандарты открытых систем; профили стандартов; расширяемость; масштабируемость; переносимость; интероперабельность; интеграция; готовность; эталонная модель взаимодействия

Лабораторные работы – 1 час. Лабораторная работа № 11 «Технология открытых систем»

Тема 19. Интеграция информационных технологий - 9 часов.

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 – 1 час. Лабораторная работа № 12 «Интеграция информационных технологий»

## **6. Методические материалы для изучения дисциплины (модуля)**

Методические материалы для изучения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля), лабораторных работ.

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Семестр	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1.	6/5	Нестеров, С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 321 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00258-4.	Тема 1-19	<a href="https://bibli-online.ru/book/informacionnaya-bezopasnost-414248">https://bibli-online.ru/book/informacionnaya-bezopasnost-414248</a>
2.	6/5	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под ред. Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 325 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03600-8.	Тема 1-19	<a href="https://bibli-online.ru/book/organizacionnoe-i-pravovoe-obespechenie-informacionnoy-bezopasnosti-413158">https://bibli-online.ru/book/organizacionnoe-i-pravovoe-obespechenie-informacionnoy-bezopasnosti-413158</a>

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Семестр	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1.	6/5	Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль.). — ISBN 978-5-534-05142-1.	Тема 1-19	<a href="https://bibli-online.ru/book/nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-409003">https://bibli-online.ru/book/nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-409003</a>



## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Обучающимся доступно основное программное обеспечение фирмы Microsoft с использованием подписки Dreamspark (Microsoft Windows 7/8, Microsoft Visual Studio 2013 и т.д.), фирмы 1С и др.; свободный доступ к Интернет-ресурсам учебного назначения, мировому информационному учебному сообществу, электронным библиотечным системам и другим информационным ресурсам.

### Электронные образовательные ресурсы

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:	<a href="https://minobrnauki.gov.ru">https://minobrnauki.gov.ru</a>
Министерство просвещения Российской Федерации:	<a href="https://edu.gov.ru">https://edu.gov.ru</a>
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	<a href="http://obrnadzor.gov.ru/ru/">http://obrnadzor.gov.ru/ru/</a>
Федеральный портал «Российское образование»:	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система «IPRbooks»:	<a href="http://www.IPRbooks.ru/">http://www.IPRbooks.ru/</a>
Электронная библиотечная система Юрайт:	<a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
База данных электронных журналов:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/6951.html">http://www.iprbookshop.ru/6951.html</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 9.1. Информационные технологии

Информационные технологии - это совокупность методов, способов, приемов и средств обработки документированной информации, включая прикладные программные средства, и регламентированного порядка их применения.

Под информационными технологиями понимается использование компьютерной техники и систем связи для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации для всех сфер общественной жизни.

В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса.

## 9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование	Режим доступа (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="http://www.gks.ru/">http://www.gks.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 (Минкомсвязь России)	<a href="http://www.minsvyaz.ru/">http://www.minsvyaz.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="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
9	Справочно-правовая система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>

## 10. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные: объяснительно-иллюстративные, иллюстративные, объяснительные.
2. Инновационные: дифференцированные, информационные, информационно-коммуникационные, модульные, игровые, проблемные и др.
3. Интерактивные: организация кейс-технология, проектная технология, тренинг, мозговой штурм и др.

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
1	239 Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитория для проведения занятий семинарского типа; Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мебели; интерактивная доска, персональный компьютер; баннеры	Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.
2	237 Кафедра Прикладной информатики; Кабинет для групповых и индивидуальных консультаций	Персональные компьютеры, принтеры, сканеры, баннеры	Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
			Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015- 2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.
3	245 Лаборатория информатики; Аудитория для проведения занятий семинарского типа; Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации; Кабинет для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Комплект мебели, персональные компьютеры, баннеры, портреты ученых	Операционная система Windows. Акт приемки- передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015- 2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.
4	Компьютерный холл.	Персональные компьютеры с	Операционная система

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
	<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика»;</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки «Психология»;</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки «Юриспруденция»;</p> <p>Кабинет для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>	<p>подключением к сети Интернет</p>	<p>Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal;</p> <p>Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509;</p> <p>Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14;</p> <p>1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях;</p> <p>Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Offic Std 2016 RUS OLP NL Acdmc;</p> <p>Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.</p>
5	<p>247 Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Стеллажи для хранения профилактического оборудования</p>	<p>Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal;</p> <p>Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509;</p> <p>Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14;</p> <p>1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях;</p> <p>Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Offic Std 2016</p>

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
			RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.

## **12. Обеспечение специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья\***

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки преподавателей, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися-инвалидов и обучающимися с ОВЗ и т.д. В образовательном процессе по дисциплине используются:

- 1) социально-активные и рефлексивные методы обучения;
- 2) технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Воспитательная деятельность в Институте направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся с ОВЗ и инвалидностью на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Решение воспитательных задач и осуществление воспитательного взаимодействия осуществляется посредством следующих методов воспитания:

- 1) метод формирования сознания: беседы, лекции дискуссии, диспуты, методы примера;
- 2) метод организации деятельности и формирования опыта общественного поведения: педагогическое требование, общественное

мнение, приучение, поручение, создание воспитывающих ситуаций;

3) метод стимулирования деятельности и поведения: соревнование, поощрение, наказание, создание ситуации успеха.

Для освоения дисциплины (в т.ч. при самостоятельной работе) лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронных библиотечных системах "IPRbooks", "Юрайт", имеющих специальную версию для слабовидящих; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети "Интернет".

Для обучающихся с нарушениями слуха используются следующие специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования:

- компьютерная техника;
- акустический усилитель, колонки, мультимедийная система;
- мультимедийный проектор, телевизор, видеоматериалы;
- электронная доска.

Для обучающихся с нарушениями зрения используются следующие специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования:

- электронные лупы, видеоувеличители;
- аппаратные и программные средства, обеспечивающие преобразование компьютерной информации в доступные для незрячих и слабовидящих формы (звуковое воспроизведение, укрупненный текст).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются следующие специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования:

- специальные возможности операционной системы Windows (экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши);
- использование альтернативных устройств ввода информации (роллеры, клавиатуры с увеличенными контрастными кнопками).

В штатное расписание Института введены должности ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, тьютора, а также утверждены инструкции по работе с обучающимися с ОВЗ и инвалидностью. Преподаватели по данной дисциплине имеют дополнительное образование по работе с лицами с ОВЗ и инвалидностью.

Групповые и индивидуальные коррекционные занятия проводятся для обучающихся-инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации и направлены на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося-инвалида, ее профессиональное становление с помощью психодиагностических процедур, психопрофилактики и коррекции личностных искажений.

В АНОО ВО «ВЭПИ» созданы необходимые материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа

обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях. Беспрепятственный доступ обеспечивается:



- оборудованным парковочным местом;
- пандусами;
- мобильным подъемником;
- расширенными дверными проемами;
- тактильной плиткой;
- оборудованными местами в аудиториях для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.

### **13. Оценочные материалы для дисциплины (модуля)**

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



### 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	28.08.2017	3-32	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 207 Пункт 7.3.2; Пункт 7.3.4	Актуализация литературы, обновление комплекта лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, изменение структуры рабочей программы в соответствии с утвержденным макетом	
2	30.08.2018	24-30	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 207 Пункт 7.3.2; Пункт 7.3.4	Актуализация литературы, обновление комплекта лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
3	30.08.2019	26-30	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.11.2015 № 1327. Пункт 7.3.2; Пункт 7.3.4	Обновление комплекта лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	