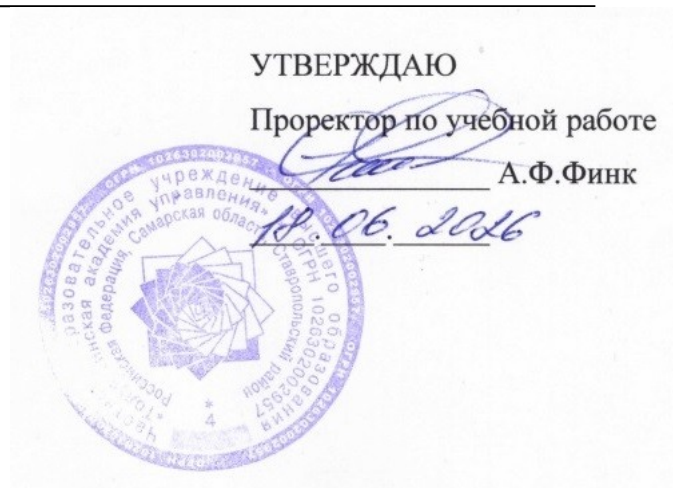


Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Финк Анастасия Федоровна
 Должность: Проректор по учебной работе
 Дата подписания: 30.06.2026 13:48:53
 Уникальный программный ключ:
 2431bd5130e74d20a9fc74baab365dd497e3afa3

Кафедра

НОУ ВО «Тольяттинская академия управления»

прикладной информатики и высшей математики



Б1.В.ДВ.02.02

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина	<i>Технология распределенной обработки цифровых данных</i>
По направлению подготовки	<i>09.03.03 «Прикладная информатика»</i>
Профиль (программа бакалавриата)	<i>«Прикладная информатика в цифровой экономике»</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>

Программа дисциплины рассмотрена (актуализирована) и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики и высшей математики

Протокол заседания № 10 от «25» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Стрекалова Наталья Борисовна

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Технология распределенной обработки цифровых данных» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 №922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021, 19.07.2022, 27.02.2023), и учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в цифровой экономике» (программа бакалавриата).

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕТ / 252 академических часов, в том числе: 128 часа контактной работы и 52 часов самостоятельной работы обучающихся.

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Вид учебной работы		Количество часов							
		Всего по учебному плану	Семестры						
			1	2	3	4	5	6	7 8
Контактная работа (всего):		128			44	84			
в том числе:									
Лекции		24			12	12			
Практические занятия		96			28	68			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8			4	4			
Самостоятельная работа (всего):		52			28	24			
Виды промежуточной аттестации (экзамен, экзамен)		72			экзамен 36	экзамен 36			
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы:	252			108	144			
	Зач. ед.:	7			3	4			

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - освоение принципов организации и автоматизации рабочих мест, обучение практической разработке офисных приложений с помощью встроенных средств программирования как одного из перспективных направлений автоматизации бизнеса, формирование у обучающихся способностей применения полученных знаний для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- освоение способов применения офисных технологий для решения практических задач;

- формирование навыков использования встроенных средств программирования для офисных приложений;
- познакомить обучающихся с современными инструментальными средствами;
- дать общее представление о языке структурированных запросов;
- развить навыки работы с современными информационными технологиями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Технология распределенной обработки цифровых данных» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули). Ее освоение базируется на знаниях, полученных во время обучения по дисциплинам «Введение в профессиональную деятельность», «Общие информационные технологии», «Цифровое обеспечение профессиональной деятельности», и «Алгоритмизация и программирование», «Система управления базами данных». Более успешному освоению дисциплины будет способствовать прохождение факультатива «Управление структурами данных». Знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения данной дисциплины, будут необходимы при изучении дисциплин «Программно-аппаратное обеспечение цифровых устройств», «Контроль качества программных продуктов», для написания выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) устанавливаются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки и профессиональными стандартами, соответствующими профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований работодателей, предъявляемых к выпускникам. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки) обеспечивают достижение результатов освоения образовательной программы.

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности заказчика, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора и анализа данных	Знать: - методы сбора информации для формализации требований к проекту автоматизации офисной деятельности; - требования, предъявляемые к автоматизированному рабочему месту Уметь: - проводить обследование организации; - выявлять информационные потребности пользователей к автоматизированному рабочему месту;

		Владеть: - навыками сбора и анализа информации о предприятии; - навыками подготовки отчета о проведенном обследовании
	ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы	Знать: - структуру технического задания; Уметь: - формировать техническое задание к проекту; Владеть: - навыками документирования требований заказчика (техническое задание)
ПК-2. Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	Знать: - основы проектирования программного обеспечения автоматизированных рабочих мест; - основные функции СУБД в разных типах информационных систем; Уметь: - проектировать прикладное программное обеспечение и адаптировать его к потребностям пользователей; - создавать модель автоматизированного рабочего офиса; Владеть: - навыками проектирования концептуальной, логической и физической моделей офисного программного обеспечения для решения профессиональных задач; - навыками подготовки и демонстрации прототипа решения
	ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ, облачных и отраслевых решений для разработки информационных систем	Знать: - техническое оснащение современных офисов (сетевое программное и аппаратное обеспечение автоматизированных рабочих мест); - программные продукты офисного назначения и автоматизированные рабочие места специалистов из различных профессиональных сфер деятельности; - основные организации совместного и удаленного доступа к офисному программному обеспечению; Уметь: - составлять аналитические обзоры рынка программно-технических средств,

		информационных продуктов и услуг; - проводить сравнительный анализ программно-технических средств и информационных продуктов в соответствии с полученным заданием; Владеть: - навыками настройки сетевого оборудования, учетных записей пользователя в различных офисных сервисах; - навыками организации удаленного и совместного доступа, использования облачных хранилищ
ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы	ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	Знать: - возможности и составляющие интегрированной среды VBA для автоматизации деятельности современного офиса; - основные алгоритмические конструкции, синтаксис и формат операторов, процедур и функций языка программирования VBA; - основные объекты и элементы управления VBA; - назначение и возможности языка управления данными (SQL) в интеграции с VBA; - основы работы с автоматизированными системами различного офисного назначения Уметь: - создавать приложения на языке VBA для автоматизации офисных задач; - создавать систему управления базами данных для офисного документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL; - проводить анализ эффективности выполнения запросов SQL; - настраивать и управлять процессами в автоматизированных системах различного офисного назначения Владеть: - навыками работы с объектной моделью VBA; - навыками разработки интерфейсов VBA-приложений
	ПК-3.2. Проводит тестирование	Знать: - способы тестирования и отладки кода

	компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ	офисных приложений; Уметь: - осуществлять организационную подготовку тестирования офисного приложения (или отдельных компонентов) представителями заказчика, проведение и фиксацию результатов; Владеть: - навыками планирования тестирования программного продукта и его отдельных компонентов; - навыками тестирования и отладки VBA-кода.
ПК-4. Способен управлять процессами создания информационных систем	ПК-4.3. Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи	Знать: - документы, описывающие работу программного продукта для будущего пользователя автоматизированного рабочего места, правила их составления; Уметь: - проводить обзоры и обучать пользователей функциональным возможностям разработанного офисного приложения, в том числе с помощью видеоконференции; Владеть: - навыками разработки руководства пользователя автоматизированным рабочим местом.

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр изучения: 3

Раздел, модуль	Виды учебной работы					Промежуто чная аттестация в часах	Формы текущего контроля	Формируем ые компетенци и
	Контактная работа (в часах)			Самостоятельная работа				
	всего		КСР (пропорцион ально темам)	в часах	формы организации самостоятельной работы			
	лекци й	практически х						
Тема 1. Сущность АРМ	1	-	-	2	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 2. Сетевые операционные системы. Настройка сети	1	4	-	2	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-2.4
Тема 3. Сетевые операционные системы. Почтовый клиент	1	4	-	4	Выполнение практического задания	-	Проверка выполнения заданий	ПК-2.4
Тема 4. Сетевые операционные системы. Онлайн-мессенджер	1	4	-	4	Выполнение практического задания	-	Проверка выполнения заданий	ПК-1.1 ПК-2.4
Тема 5. Информационные технологии обработки данных	2	4	-	4	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-1.1 ПК-2.4
Тема 6. Сетевое аппаратное обеспечение	2	4	-	4	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-1.1 ПК-2.4
Тема 7. Удаленный доступ	2	4	-	4	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-2.4
Тема 8. Реестр ОС Windows	2	4	-	4	Выполнение практического задания	-	Проверка выполнения заданий	ПК-2.4
Форма промежуточной аттестации (экзамен)	-	-	-		Подготовка к промежуточной аттестации	36	-	-
Итого	12	28	4	28		36		
	108							

Семестр изучения: 4

Раздел, модуль	Виды учебной работы					Промежу- точная аттестаци- я в часах	Формы текущего контроля	Формируем ые компетенци и
	Контактная работа (в часах)			Самостоятельная работа				
	всего		КСР (пропорцион- ально темам)	в часах	формы организации самостоятельной работы			
	лекций	практич- еских						
Тема 9. Объектно-ориентированное программирование и основы проектирования программного обеспечения	2	-	-	1	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-2.2 ПК-4.3
Тема 10. Состав технических средств АРМ	2	-	-	1	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-1.1 ПК-2.2
Тема 11. Системы управления документами и электронного документооборота	2	2	-	1	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-2.2 ПК-3.1
Тема 12. Системы автоматизированного и автоматического перевода текстов	2	-	-	1	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-2.2 ПК-3.1
Тема 13. Офисные информационные системы. Макросы. Безопасность	-	6	-	2	Выполнение практического задания	-	Проверка выполнения заданий	ПК-1.1
Тема 14. Технологии защиты информации. Антивирусы. Брандмауэр	-	4	-	2	Выполнение практического задания	-	Проверка выполнения заданий	ПК-2.4
Тема 15. Система автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы	2	2	-	2	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-2.4 ПК-4.3
Тема 16. Программные продукты офисного назначения на базе встроенного языка программирования Visual Basic for Applications (VBA)	2	-	-	2	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-2.4
Тема 17. Операторы,	-	10	-	2	Выполнение	-	Проверка	ПК-3.1

процедуры и функции в VBA					практического задания		выполнения заданий	
Тема 18. Средства автоматизации текстовых документов с использованием встроенного языка программирования Visual Basic for Applications (VBA)	-	8	-	2	Выполнение практического задания	-	Проверка выполнения заданий	ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 19. Средства автоматизации отдельных документов Excel с использованием VBA	-	8	-	2	Выполнение практического задания	-	Проверка выполнения заданий	ПК-1.1 ПК-3.1
Тема 20. Создание СУБД с использованием VBA в офисном документообороте	-	10	-	2	Выполнение практического задания	-	Проверка выполнения заданий	ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-3.1
Тема 21. Доступ к базам данных из MS Office	-	8	-	2	Выполнение практического задания	-	Проверка выполнения заданий	ПК-3.1
Тема 22. Разработка приложений	-	10	-	2	Выполнение проектного задания	-	Представление и обсуждение выполненных проектных заданий	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3
Форма промежуточной аттестации (экзамен)	-	-	-	-	Подготовка к промежуточной аттестации	36	-	-
Итого	12	68	4	24		36	-	
					144			
Всего	24	96	8	52		72	-	
					252			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Сущность АРМ

Современные офисы и их техническое оснащение. Техническая документация АРМ. Типовая структура АРМ. Классификация АРМ.

Тема 2. Сетевые операционные системы. Настройка сети

Локальная вычислительная сеть в домене. Сетевое оборудование. Настройка беспроводной сети – клиентская часть. Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем.

Тема 3. Сетевые операционные системы. Почтовый клиент

Виды почтовых клиентов. Особенности работы. Объем пространства для хранения почты. Настройка почтового клиента. Протоколы исходящей и входящей почты. Настройка учетной записи пользователя в почтовом клиенте.

Тема 4. Сетевые операционные системы. Мессенджеры

Виды мессенджеров. Особенности работы в домене. Настройка корпоративных мессенджеров. Видеоконференции.

Тема 5. Информационные технологии обработки данных

Определение дискового пространства. Локальные диски. Сетевое хранилище. Подключение сетевых дисков. Обоснование использования облачных хранилищ. Задачи и основные компоненты информационных технологий обработки данных.

Тема 6. Сетевое аппаратное обеспечение

Виды маршрутизаторов. Радиус действия. Стандарты беспроводной сети. Настройка элементарная. Каналы беспроводной сети. Работа и настройка гаджетов.

Тема 7. Удаленный доступ

Виды программ для удаленного доступа. Обзор платформ для удаленного доступа. Принцип работы. Доступ к рабочей машине из любой точки в любой сети. Организация совместного доступа.

Тема 8. Реестр ОС Windows

Роль реестра. Оптимизация. Контроль над изменениями. Поиск и удаление мусора из реестра. Удаление временных файлов.

Тема 9. Объектно-ориентированное программирование и основы проектирования программного обеспечения

Концепции объектно-ориентированного программирования: объекты, абстракция, инкапсуляция, полиморфизм, наследование, агрегирование. Моделирование взаимодействия между объектами. Этапы разработки и жизненный цикл программного обеспечения. Проектирование графического интерфейса пользователя.

Тема 10. Состав технических средств АРМ

Функциональное назначение АРМ. Информационная технология проектирования АРМ. Перспективы развития АРМ.

Тема 11. Системы управления документами и электронного документооборота

Регистрация и учет входящих, исходящих и внутренних документов. Распределение документов. Контроль исполнения документов.

Тема 12. Системы автоматизированного и автоматического перевода текстов

Автоматический перевод текстов. Автоматическое распознавание текстов. Обработка текстов. Фильтрация. Сегментация текста. Классификация символов. Идентификация символов.

Тема 13. Офисные информационные системы. Макросы. Безопасность

Обеспечение сохранности, целостности, достоверности информации. Обеспечение эффективного поиска информации по различным критериям. Инструкции по обеспечению безопасности при работе в офисных системах.

Тема 14. Технологии защиты информации. Антивирусы. Брандмауэр

Создание гибкой системы разделения и распределения информации. Отказы и нарушения работоспособности программных и технических средств. Преднамеренные угрозы. Брандмауэр клиентской части сети. Антивирусы, настройка в сети.

Тема 15. Система автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы

АРМ специалиста. Функции и цель внедрения АРМ. Структура АРМа специалиста. Примеры АРМ специалистов разных областей. Электронный офис в бюджетной системе. Благоприятные условия труда. Классификация программных продуктов. Оформление технического задания. Настройка компонентов MS Office. Настройки меню в MS Office (вывод графических изображений в пунктах меню, переименование и создание нового меню, настройка выпадающих меню). Оформление инструкции по использованию электронного офиса.

Тема 16. Программные продукты офисного назначения на базе встроенного языка программирования Visual Basic for Applications (VBA)

Краткие сведения об интегрированной среде разработки VBA и ее составляющих – меню, панелях инструментов, формах и окнах диалога. Обзор проводника проекта. Виды элементов управления в VBA (расположенные на форме и присоединенные элементы). Создание и настройка панелей инструментов. Назначение макросов кнопкам панелей инструментов. Редактор VBA. Окно проекта. Способы обмена данными между приложениями MS Office. Основные элементы VBA: объекты и их свойства. Основные объекты VBA: Application, Workbook, Worksheet, Range, Selection. Объекты VBA для работы с графикой, диаграммами, таблицами. Элементы управления. Пользовательская форма. Диалоговые окна.

Тема 17. Операторы, процедуры и функции в VBA

Описание переменных и основные типы данных в VBA. Операторы VBA, реализующие основные алгоритмические конструкции. Типы данных VBA. Объявление простых переменных. Объявление констант. Массивы. Записи и типы, указанные пользователем. Выражения. Правила построения выражений в VBA. Работа с числовыми данными. Работа со строками. Работа с датами и временем. Функции преобразования данных. Автоматическое преобразование данных в VB. Оператор присваивания. Логические операторы. Управляющие операторы. Работа с файлами и папками. Классификация процедур. Синтаксис процедур и функций.

Тема 18. Средства автоматизации текстовых документов с использованием встроенного языка программирования Visual Basic for Applications (VBA)

Установление связи с другими документами и объектами. Технология OLE. Выполнение математических расчетов. Создание документов слияния. Создание перекрестных ссылок. Знакомство с интегрированными в MS Word средствами разработки VBA и ее составляющими – меню, панелях инструментов, формах и окнах диалога. Параметры безопасности при работе с макросами. Встроенные функции VBA для обработки строк. Тестирование и отладка программы, написанной в редакторе VBA.

Тема 19. Средства автоматизации отдельных документов Excel с использованием VBA

Способы обработки чисел в формулах и функциях. Отдельные категории функций Excel: дата и время, текстовые, математические, статистические, логические, финансовые. Использование вложенных функций. Назначение построителя функций и приемы работы с ним. Встроенные математические функции VBA. Понятие массива в Excel. Организация работы с массивами в VBA. Основные приемы работы с Мастером диаграмм. Знакомство с интегрированными в MS Excel средствами разработки VBA и ее составляющими – меню, панелях инструментов, формах и окнах диалога.

Тема 20. Создание СУБД с использованием VBA в офисном документообороте

Примеры создания приложений для MS Word и MS Excel. Разработка технических требований к офисному приложению. Возможные решения для разрабатываемых приложений с использованием VBA, увеличивающие или усиливающие функциональные возможности стандартных приложений Office. Приемы совместного использования данных и объектов различными приложениями MS Office. Использование VBA в офисном документообороте для создания СУБД с помощью однотипной информации ключевых столбцов в таблицах. Логическая и физическая организация баз данных специализированными подпрограммными модулями на VBA. Основы языка SQL: назначение, конструкции, операторы и команды.

Тема 21. Доступ к базам данных из MS Office

Работа с SQL. Доступ к базам данных из VBA-кода. Использование библиотеки ADO.NET. Работа с SQL Server. Представления и хранимые процедуры. Печать отчетов: Word и Excel с использованием VBA-кода.

Тема 22. Разработка приложений

Примеры создания элементарных приложений с использованием средств, общих практически для всех приложений, входящих в состав Office. Формы пользователя. Элементы управления. Использование панели элементов (Toolbox). Работа в СУБД с помощью SQL. Процесс разработки приложения с диалоговой формой. Тестирование и отладка VB-кода. Поиск и устранение ошибок. Руководство пользователя и администратора. Управление host-приложениями VBA. Работа с объектами Excel. Работа с объектами Word. Работа со связанными и внедренными объектами.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

В рамках данной учебной дисциплины обучающиеся выполняют самостоятельную работу в виде: изучения теоретического материала по темам 1-2, 5-7, 9-12 15-16; выполнения практических заданий по темам 3-4, 8, 13-14, 17-22; подготовки к промежуточной аттестации. Практическое задание предполагает разработку офисного приложения по заданной прикладной области (техническое задание на разработку офисного приложения может сформулировать какое-либо подразделение вуза) и разработку приложения по техническому заданию.

Самостоятельная внеаудиторная работа включает в себя:

- работу с лекционным материалом в рамках подготовки к устным опросам и изучения теоретического материала;
- доработка практических заданий;
- подготовка к практическим заданиям;
- подготовка к экзамену.

Подготовка к устным опросам предполагает: систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; аналитическую обработку информации, составление таблиц и схем для систематизации изученного материала; составление плана и/или тезисов ответов.

Подготовка к выполнению практическому заданию предполагает: аналитическую обработку информации по выбранной теме проекта, создание демонстрационных материалов и подготовку публичных выступлений с практическим заданием.

Самостоятельная работа может выполняться обучающимися в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных

необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС, или дома. Проверка результатов выполнения практических заданий осуществляется во время часов, выделенных на контроль самостоятельной работы обучающихся (КСР).

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Тема занятия	Вид образовательной технологии	Форма проведения занятия
Тема 1. Сущность АРМ	Традиционная технология	Лекция
Тема 2. Сетевые операционные системы. Настройка сети	Традиционная технология	Лекция Практическое занятие
Тема 3. Сетевые операционные системы. Почтовый клиент	Традиционная технология	Лекция Практическое занятие
Тема 4. Сетевые операционные системы. Онлайн-мессенджер	Традиционная технология	Лекция Практическое занятие
Тема 5. Информационные технологии обработки данных	Традиционная технология	Лекция Практическое занятие
Тема 6. Сетевое аппаратное обеспечение	Традиционная технология	Лекция Практическое занятие
Тема 7. Удаленный доступ	Традиционная технология	Лекция Практическое занятие
Тема 8. Реестр ОС Windows	Традиционная технология	Лекция Практическое занятие
Тема 9. Объектно-ориентированное программирование и основы проектирования программного обеспечения	Традиционная технология	Лекция
Тема 10. Состав технических средств АРМ	Традиционная технология	Лекция
Тема 11. Системы управления документами и электронного документооборота	Традиционная технология	Лекция
Тема 12. Системы автоматизированного и автоматического перевода текстов	Традиционная технология	Лекция
Тема 13. Офисные информационные системы. Макросы. Безопасность	Традиционная технология	Практическое занятие
Тема 14. Технологии защиты информации. Антивирусы.	Традиционная технология	Практическое занятие

Брандмауэр		
Тема 15. Система автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция</i>
Тема 16. Программные продукты офисного назначения на базе встроенного языка программирования Visual Basic for Applications (VBA)	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция</i>
Тема 17. Операторы, процедуры и функции в VBA	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция Практическое занятие</i>
Тема 18. Средства автоматизации текстовых документов с использованием встроенного языка программирования Visual Basic for Applications (VBA)	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция Практическое занятие</i>
Тема 19. Средства автоматизации отдельных документов Excel с использованием VBA	<i>Традиционная технология</i>	<i>Практическое занятие</i>
Тема 20. Создание СУБД с использованием VBA в офисном документообороте	<i>Традиционная технология</i>	<i>Практическое занятие</i>
Тема 21. Доступ к базам данных из MS Office	<i>Традиционная технология</i>	<i>Практическое занятие</i>
Тема 22. Разработка приложений	<i>Традиционная технология</i>	<i>Практическое занятие</i>
	<i>Интерактивная технология</i>	<i>Работа в малых группах Проектная разработка, представление и обсуждение результатов</i>

8. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

9.1. Формы контроля по дисциплине

Текущий контроль. В процессе изучения учебной дисциплины обучающийся выполняет практические задания, участвует в устных теоретических опросах. Результаты выполнения заданий являются основанием для выставления оценок текущего контроля по данной учебной дисциплине. Выполнение всех заданий является обязательным для всех обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к промежуточной аттестации по данной учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен в первом семестре и экзамен во втором семестре, которые проводятся в форме устного ответа на теоретический вопрос и выполнения практического задания.

9.2. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль.

Примерные темы для разработки офисных приложений:

По выданному преподавателем техническому заданию обучающийся разрабатывает офисное приложение с использованием макросов, функций, пользовательских форм и объектов. Приветствуется выбор предметной области самостоятельно.

Предметные области:

1. Российские железные дороги.
2. Школа иностранных языков.
3. Видеопрокат.
4. Ветеринарная клиника.
5. Гостиничный комплекс.
6. Регистратура.
7. Туристическое агентство.
8. Библиотечный абонемент.
9. Пароходство.
10. Грузоперевозки.
11. Парикмахерская.
12. Интернет-магазин.
13. Автовокзал

Промежуточная аттестация.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену в (3 семестр):

1. Сущность и типовая структура АРМ.
2. Учетная запись пользователя.
3. Беспроводные сети.
4. Сети дальнего и ближнего радиуса действия.
5. Сетевой принтер.
6. Глобальная вычислительная сеть.
7. Передача сигнала на большие расстояния.
8. Широкополосный доступ в сеть.
9. Принт-сервер.
10. Автозагрузка программ.
11. Портативные программы.
12. Удаленный доступ.

13. Настройка операционной системы для пользователя.
14. Автозагрузка.
15. Системы автоматического перевода текстов.
16. Брандмауэр.
17. Локальная вычислительная сеть в домене.
18. Настройка учетной записи пользователя в почтовом клиенте.
19. Мессенджеры.
20. Видеоконференции.
21. Корпоративное общение.
22. Дисковое пространство.
23. Облачное хранилище.
24. Сетевое хранилище.
25. Маршрутизаторы.
26. Стандарты беспроводной сети.
27. Каналы беспроводной сети.
28. Радиус беспроводной сети.
29. Платформы для удаленного доступа.
30. Реестр ОС.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену (4 семестр):

1. Функциональное назначение АРМ.
2. Информационная технология проектирования АРМ.
3. Перспективы развития АРМ.
4. Системы управления документами.
5. Автоматический перевод текстов.
6. Сетевые операционные системы
7. Сегментация текста.
8. Сетевые протоколы.
9. Модель OSI.
10. Оптимизация ОС.
11. Технологии защиты информации.
12. Классификация символов.
13. Информационные технологии обработки данных.
14. Временные файлы.
15. Брандмауэр.
16. Сетевое аппаратное обеспечение.
17. Информационная технология проектирования АРМ.

18. Идентификация символов.
19. Обеспечение достоверности информации.
20. Преднамеренные угрозы.
21. Отказы в работе технических средств.
22. АРМ специалиста.
23. Антивирусы, настройка в сети.
24. Протоколы почтового клиента.
25. Каналы беспроводной сети.
26. Перспективы развития АРМ
27. Системы автоматизированного перевода текстов.
28. Оптимизация реестра операционной системы.
29. Принципы работы при удаленном доступе.
30. Операционные системы и среды.
31. Структура и классификация АРМ.
32. Контроллер домена.
33. Сетевые операционные системы.
34. Функциональное назначение АРМ.
35. Распределение адреса в сети.
36. Преднамеренные угрозы.
37. Офисные информационные системы.
38. Системы управления документами.
39. Электронный офис в бюджетной системе.
40. Состав технических средств АРМ.
41. Основные сведения о языке SQL.
42. Статические и динамические запросы при использовании языка SQL.
43. Модификация записей БД при использовании языка SQL.
44. Индексы в таблицах БД.
45. Безопасность в БД.
46. Архитектура клиент-серверного приложения.
47. Подключение к БД.
48. Концепции ООП: Объекты, абстракция, инкапсуляция, полиморфизм, наследование, агрегирование.
49. Проектирование графического интерфейса пользователя.
50. Типы данных VBA. Объявление простых переменных. Объявление констант.
51. Типы данных VBA. Массивы. Записи и типы указанные пользователем.
52. Выражения. Правила построения выражений в VBA.

53. Классификация программных продуктов.
54. Классификация пакетов прикладных программ.
55. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ.
56. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ.
57. Способы обмена данными между приложениями MS Office.
58. Редактор VBA. Окно проекта.
59. Настройка параметров запуска и интерфейса программ из пакета MS Office.
60. Основные элементы VBA: объекты и их семейства.
61. Объекты OLE и ActiveX
62. Классы, методы, свойства, события.
63. Основные объекты VBA: Application, Workbook, Worksheet, Range, Selection
64. Сценарии и определение структуры данных. Методы объекта Scenario.
65. Объект Outline.
66. Диаграммы. Объекты Chart и ChartObject.
67. Сводные таблицы: объект PivotTable.
68. Элементы управления: общие методы и события.
69. Пользовательская форма.
70. Последовательность выбора элементов управления.
71. Свойства объектов – Name, Caption, Backcolor, Font, Caption и др.
72. Инициализация и отображение диалогового окна. Закрытие диалогового окна.
73. Работа с графическими объектами: семейства Shapes и ShapeRange
74. Описание переменных и основные типы данных в VBA.
75. Встроенные функции VBA для обработки строк.
76. Отладка программы, написанной в редакторе VBA.
77. Создание элементарных приложений для Excel и Word.
78. Понятие макрокоманды.
79. Редактирование готовых макросов в редакторе Visual Basic Editor
80. Создание пользовательской функции с использованием VBA.
81. Создание и запуск макрокоманд в приложениях MS Office.
82. Примеры автоматизации работы Word, Excel, PowerPoint с помощью макросов.
83. Понятие безопасности при работе с макросами.
84. Удаление макросов.
85. Назначение макроса кнопкам на панели инструментов.
86. Назначение макроса командным кнопкам.
87. Назначение макроса графическим изображениям.
88. Организация работы с массивами в VBA.

89. Операторы VBA, реализующие основные алгоритмические конструкции: линейные и разветвляющиеся.
90. Операторы VBA, реализующие основные алгоритмические конструкции: циклы всех видов.
91. Встроенные математические функции VBA.
92. Работа с несколькими рабочими листами и рабочими книгами в Excel.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

9. РЕСУРСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Для проведения занятий лекционного типа по данной дисциплине используются учебные аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью.

Для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для проведения контроля самостоятельной работы по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	Microsoft Office	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» № /131 от 10.07.2020. Период действия договора и лицензий бессрочный. Лицензионное соглашение Microsoft - Open Value Subscription для решений Education Solutions №V8265046
2	Microsoft Windows	
3	Microsoft Office Visio	
4	Антивирус Касперского 10 для	

	Windows Workstations (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition, отечественного производства)	Трейд» №Tr000947217 от 04.12.2025 срок действия 10.02.2026 - 11.02.2028. Тип лицензии - проприетарная (17E0-251210-090335-980-xxxx)
5	КонсультантПлюс - справочно-правовая система «Комментарии законодательства» сетевая (смарт-комплект Оптимальный - отечественного производства)	Лицензионный договор ООО «Консультант Плюс Тольятти» договор № 251 от 01.01.2024 (лицензия бессрочная, договор ежегодно продлеваемый)

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

- Браузеры Yandex, Google Chrome;
- Foxit Reader – Russian – бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF;
- СПС КонсультантПлюс - справочно-правовая система отечественного производства в свободном доступе в интернет.

В соответствии с Положением о создании специальных условий для инвалидов и лиц с ОВЗ информационно-технологическая база образовательного процесса предусматривает использование материально-технических средств с учетом различных нозологий инвалидов и лиц с ОВЗ.

10. ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип издания	Количество в библиотеке
1.	Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : Инфра-М, 2025. - 541 с. - ISBN 978-5-16-108988-0 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=462943	учебник	ЭБС
2.	Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA) : учеб. пособие / С. Р. Гуриков. - Москва : Инфра-М, 2020. - 317 с. - ISBN 978-5-16-106329-3 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?pid=949045	учебное пособие	ЭБС

11.2 Дополнительная литература

1. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. - Москва : Инфра-М, 2023. - 301 с. - ISBN 978-5-16-102495-9 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=426288>

2. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О. В. Шишов. - Москва : Инфра-М, 2024. - 462 с. - ISBN 978-5-16-111828-3 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=431917>
3. Кузин, А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013 : учеб. пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова. - Москва : Инфра-М, 2022. - 160 с. - ISBN 978-5-16-102615-1 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=400038>

Периодические издания:

1. Открытые системы. СУБД : журнал. – УБД ИВИС. – URL: <https://eivis.ru/browse/publication/64072>
2. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал. – ЭБС Знаниум. - URL : <https://znanium.ru/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbfd0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>

11.3. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные библиотечные системы:

1. Znanium: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.ru>.
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>.
3. Цифровая библиотека IPRsmart. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>.
4. Консультант плюс: справочно-правовая система. – URL: T:\consultantplus\cons.exe.
5. УБД ИВИС. – URL : <https://eivis.ru/basic/details>.
6. Электронная библиотека ТАУ. – URL: <http://83.234.207.58/MarcWeb2/Default.asp>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Технология распределенной обработки цифровых данных» способствует формированию у обучающихся представления о принципах организации и автоматизации рабочих мест, дает понимание практической разработки офисных приложений с помощью встроенных средств программирования как одного из перспективных направлений автоматизации бизнеса, формирует у обучающихся способности применения полученных знаний для решения профессиональных задач.

Освоение обучающимся дисциплины предполагает посещение лекций, выполнение практических заданий, выступление, представление и обсуждение результатов практического задания. При подготовке к занятиям и для выполнения самостоятельной работы обучающемуся необходимо прочитать материал лекции, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений. По дисциплине проводятся следующие виды лекций: лекция-презентация – лекция информационного характера, предполагающая объяснения

преподавателя с иллюстративным изложением материала; интерактивная лекция – лекция, на которой изучаемый материал представляют обучающиеся в виде отчетных презентаций с материалами по проектному заданию. Самостоятельная работа с теоретическим материалом по дисциплине включает также чтение учебников и учебных пособий.

При выполнении практических работ обучающийся должен внимательно прочитать теоретическую описательную часть работы, изучить примеры, разобраться с ходом ее выполнения. По итогам выполнения практических работ оформляется отчет (текстовый документ в формате Word), включающий в себя формулировку цели работы, постановку задания, описание хода работы, выводы. Материалы всех выполненных практических работ генерируются в отчетную презентацию для сдачи экзамена. Отчет сдается преподавателю в печатном виде аккуратно оформленным, в соответствии с правилами создания текстовых документов. Небрежность в оформлении отчета является основанием для повторного его оформления. Если практические работы не выполнены обучающимся в рамках аудиторного времени, то она доделывается в часы самостоятельной работы.

Для защиты проектного задания необходимо подготовить демонстрационный материал – презентацию в Microsoft PowerPoint. При подготовке презентации придерживаться предложенной структуры, вставлять необходимые скриншоты и макеты. Отчетную презентацию по практическому заданию преподаватель и члены группы обсуждают коллективно, указывая на достоинства и недостатки представленной работы. Время, отведённое на защиту практического задания, регламентируется преподавателем.

Защита проектного задания является важной составляющей курса «Технология распределенной обработки цифровых данных». Обучающиеся должны внимательно и ответственно относиться к выбору темы, т.к. проектная разработка (офисное приложение) может служить основой при написании выпускной квалификационной работы. Приветствуется выбор темы при разработке офисного приложения для конкретного рабочего места по результатам пройденной летней стажировки или темы, предложенной работодателями, которые совместно с преподавателями кафедры прикладной информатики проводят занятия по данной дисциплине.

Для закрепления приобретенных знаний, умений и навыков, для развития способностей к самообучению в дисциплине предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся дома или в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС. Подготовка к лекциям, к практическим занятиям с последующим участием в устном опросе предполагает: систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; аналитическую обработку, составление таблиц и

схем для систематизации изученного материала; ответы на контрольные вопросы и составление плана и/или тезисов ответов, доработку и выполнение практических работ. Консультации преподавателя по выполнению самостоятельной работы могут осуществляться посредством асинхронного (электронная почта, ЭИОС) и синхронного (zoom, сети) коммуникационного взаимодействия по предварительной договоренности с преподавателем. Выполняемые самостоятельные работы являются элементами текущего контроля и оцениваются преподавателем.

Для выполнения практических заданий и самостоятельной работы (подготовка к устному опросу, доработка и выполнение практических заданий, подготовка презентации) по данной дисциплине в домашних условиях (за пределами Академии) обучающемуся необходим персональный компьютер (планшет) и программный пакет Microsoft Office не ниже 10 версии.

Формой промежуточного контроля выступает экзамен в первом семестре и экзамен во втором семестре, которые проводятся в форме устного ответа на теоретический вопрос и выполнения практического задания.

12. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий кафедрой

Н.Б.Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Директор БИК

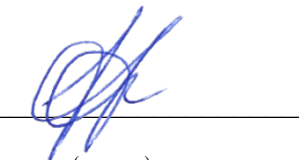
О.В. Балакина



(подпись)

Начальник ООУП

С.В. Фирсова



(подпись)