

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.17 «Компьютерные технологии обработки экономической информации»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.03.01  
Экономика**

Направленность (профиль, специализация): **Цифровые финансы**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	С.А. Белов
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель направленности (профиля) программы	Ю.Г. Швецов

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.2	Использует информационные системы и технологии для решения профессиональных задач
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1	Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий
		ОПК-6.2	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информатика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Корпоративные информационные системы

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	32	0	60	57

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 2**

**Лекционные занятия (16ч.)**

- 1. Информационные процессы в экономике и необходимость их автоматизации(2ч.)[3,4,6]** Основные понятия экономической информатики. Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности. Проблемы информатизации общества в России. Информационная и библиографическая культура.
- 2. Информационные ресурсы, их применение в экономике(4ч.)[3,4,6]** Информационные ресурсы, их определение и влияние на развитие общества. Структура и содержание корпоративных информационных ресурсов. Внутримашинные информационные ресурсы и их роль в решении профессиональных задач.
- 3. Современные информационные технологии(4ч.)[3,4,5,6]** Понятие, цели и задачи технологического обеспечения в решении профессиональных задач. Интегрированные пакеты для офисов. СУБД, их виды, особенности работы, направления применения в экономической работе. Нейросетевые технологии финансово-экономической деятельности. Принципы работы современных информационных технологий
- 4. Интегрированные информационные технологии формирования, обработки и представления данных в экономике(2ч.)[3,4,6]** Проблемно-ориентированные технологии на базе экспертных систем, систем поддержки принятия решений в профессиональных задачах.
- 5. Информационные системы, их создание, внедрение и функционирование(2ч.)[3,4,6]** Классификация информационных систем (ИС). Состав, особенности и характеристика интегрированных ИС. Создание ИС с учетом стандартов их жизненного цикла.
- 6. Применение информационных систем и технологий в практике управления {дискуссия} (2ч.)[3,4,6,7]** Информационное моделирование экономических процессов. Стандарты представления бизнес-процессов. Методы компьютерного решения расчетных задач. Постановка аналитических задач и их компьютерная реализация. Состав и структура информационных систем, применяемых в бухгалтерском учете и финансово-кредитной сфере.

**Лабораторные работы (32ч.)**

- 1. Автоматизация заполнения документов в текстовом редакторе {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,5]** Создание гипертекстовых элементов, организация навигации. Использование автотекста. Работа со стилями. Создание шаблона. Слияние документов. Создание макросов при решении профессиональных задач.

**2. Обработка данных в среде электронных таблиц {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,5]** Заполнение базы данных в табличном редакторе, как прикладном программном средстве, используемом при решении профессиональных задач: ввод данных с помощью Формы, организация выпадающих списков, использование функций ВПР, ГПР, ПРОСМОТР для связи таблиц, ограничение и запрет ввода данных в ячейку, автоматическое разбиение одного столбца с данными на несколько, быстрое склеивание текста из нескольких ячеек, объединение столбцов с данными, выделение дубликатов и извлечение уникальных (не повторяющихся) записей из списка, использование примечаний и макросов.

Работа с базами данных в табличном редакторе, как прикладном программном средстве, используемом при решении профессиональных задач профессиональной деятельности: закрепление строк и столбцов, разбиение окон, поиск и замена в таблице, условное форматирование, фильтрация, сортировка, промежуточные итоги, консолидация данных, функции для работы с базами данных, защита данных.

**3. Инструменты статистического анализа в MS Excel {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,5]** Первичная обработка статистической информации (дискретный и интервальный вариационные ряды), числовые характеристики распределения, проверка статистических гипотез, генерация случайных чисел, законы распределения.

Статистический анализ связей. Моделирование с использованием стандартных пакетов прикладных программных средств при решении профессиональных задач. Прогнозирование с помощью регрессионной модели.

**4. Решение задач оптимизации, опирающихся на принципы работы современных информационных технологий, с помощью прикладных программных средств при решении профессиональных задач {работа в малых группах} (6ч.)[1,5]** Задачи линейного программирования (ЗЛП): об использовании ресурсов, о составлении рациона. Целочисленные ЗЛП по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств: об оборудовании, об инвестициях. Двухиндексные ЗЛП: транспортная, о назначениях. Задачи нелинейной оптимизации.

**5. Решение транзакционной задачи в среде MS Access {работа в малых группах} (6ч.)[1]** Создание информационной модели задачи и ее реализация в среде MS Access; конструирование запросов и отчетов. Связывание таблиц (схема данных); построение отчетов и запросов с использованием данных из нескольких таблиц.

**Самостоятельная работа (60ч.)**

**1. Проработка теоретического материала(16ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**

**2. Подготовка к лабораторным работам(28ч.)[1,2,5]**

**3. Подготовка к промежуточной аттестации(16ч.)[1,2,3,4]**

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Андреева, А.Ю. Технология обработки экономической информации с использованием пакета прикладных программ "MS Office": Учебно-методическое пособие /А.Ю. Андреева, М.А. Кайгородова.- Барнаул : АлтГТУ , 2018 - Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/pm/Andreeva\\_office.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/pm/Andreeva_office.pdf)

2. Белов, С.А. Методические указания по выполнению лабораторных работ в Microsoft Office: Учебно-методическое пособие / С.А. Белов. – АлтГТУ, Барнаул. – 2021. – 43с. – Режим доступа:[http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Belov\\_MSOffice\\_mu\\_lr.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Belov_MSOffice_mu_lr.pdf). – Загл. с экрана.

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

3. Теоретические основы информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 140 - ISBN 978-5-7638-3192-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850>

4. Старыгина, С. Д. Информатика: технологии и офисное программирование : / С. Д. Старыгина, Н. К. Нуриев, А. А. Нургалиева ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 232 с. – Режим доступа: по подписке. – <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612863>

### 6.2. Дополнительная литература

5. Разработка бизнес-приложений в экономике на базе MS Excel : учебник / А.И. Афоничкин, В.Л. Акимов, Е.А. Афоничкина и др. ; под общ. ред. А.И. Афоничкина. - Москва : Диалог-МИФИ, 2003. - 416 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-86404-174-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54769>

6. Вдовин, В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, А.А. Шурупов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2016. - 386 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02262-3 ; То же

[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453951>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

7. Открытые системы. – Электрон.журн.URL: <http://www.osp.ru/os/>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	Acrobat Reader
1	LibreOffice
2	Chrome
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky
4	Microsoft Access
5	Microsoft Office
8	7-Zip

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».