#### МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Кумертауский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» (Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра общеобразовательных дисциплин и ІТ-технологий

УТВЕРЖДАЮ

Замидиректора по УМиНР

Полякова Л.Ю.

Полякова Поляко

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.17 Информатика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки)

<u>Автоматизированные системы обработки информации и управления</u> (наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация *Бакалавр* 

Форма обучения *Очная*  Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.17 Информатика» /сост. Власова С.М. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2025

Рабочая программа предназначена обучающимся очной формы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

<sup>©</sup> Власова С.М., 2025

<sup>©</sup> Кумертауский филиал ОГУ, 2025

#### 1 Цели и задачи освоения дисциплины

#### Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование знаний и умений в области работы с персональным компьютером и программными средствами для применения в будущей профессиональной деятельности.

#### Залачи:

- 1) познакомить с назначением основных прикладных пакетов: офисных, математических, инженерных;
- 2) изучить возможности прикладного программного обеспечения для анализа, моделирования и решения прикладных задач в области электроснабжения;
  - 3) научить проводить анализ прикладных инженерных задач.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: Отсутствуют

Постреквизиты дисциплины: E1.Д.E.19 Организация электронно-вычислительных машин и систем, E1.Д.E.22 Операционные системы, E1.Д.E.23 Базы данных, E1.Д.B.2 Архитектура информационных систем, E1.Д.B.8 Графика в системах автоматизированного проектирования, E1.Z.B.9.2.1 Мультимедиа технологии, E1.Z.B.9.2.2 Компьютерная графика, E1.Z.B.9.3.2 Основы автоматизированных систем управления

#### 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
УК-1 Способен осуществлять	± ·		
	хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием		
	компьютерных технологий для решения		
для решения поставленных		информации с	
задач		использованием	
		компьютерных	
		технологий для решения	
		задач	
		Уметь:	
		осуществлять поиск, и	
		синтез с использованием	
		компьютерных	
		технологий для решения	
		Владеть:	
		методами и средствами	
		сбора, хранения и	
		обработки	
		информации,навыками	
		работы с компьютером	
		как средством для	
		решения поставленных	

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		задач
ОПК-2 Способен понимать	<u> </u>	
-	современных информационных	
современных	технологий и программных средств, в том	-
	числе отечественного производства	ЭВМ
и программных средств, в		<del></del>
том числе отечественного	± ±	разрабатывать алгоритмы
	технологии и программные средства, в	
1	том числе отечественного производства при решении задач профессиональной	
профессиональной деятельности	деятельности	для практического применения
деятельности	деятельности	Владеть:
		Навыками разработки
		алгоритмов для
		последующей реализации
		их на алгоритмическом
		языке программирования
ОПК-7 Способен участвовать	ОПК-7-В-1 Знает методы настройки,	Знать:
в настройке и наладке	наладки программно-аппаратных	программно-аппаратные
программно-аппаратных	комплексов	комплексы
комплексов	ОПК-7-В-2 Умеет анализировать	Уметь:
	техническую документацию, производить	
	настройку, наладку и тестирование	аппаратные комплексы
	программно-аппаратных комплексов	Владеть:
		навыками по наладке
		программно-аппаратных
		комплексов

### 4 Структура и содержание дисциплины

## 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

	Трудоемкость,			
Вид работы	академических часов			
	1 семестр	всего		
Общая трудоёмкость	216	216		
Контактная работа:	67,25	67,25		
Лекции (Л)	34	34		
Практические занятия (ПЗ)	16	16		
Лабораторные работы (ЛР)	16	16		
Консультации	1	1		
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25		
Самостоятельная работа:	148,75	148,75		
- проработка и повторение лекционного материала и материала	50			
учебников и учебных пособий;				
- подготовка к лабораторным занятиям;	35			
- подготовка к практическим занятиям;	20			

	Трудоемкость,		
Вид работы	академических часов		
	1 семестр	всего	
- подготовка к рубежному контролю	18		
- подготовка к промежуточной аттестации	15		
- подготовка к зачету	10,75		
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный	экзамен		
зачет)			

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

		Количество часов				
$N_{\overline{0}}$	Наименование разделов	всего	аудиторная		внеауд.	
раздела				работа		работа
			Л	П3	ЛР	paoora
1	Информация и информационные процессы	43	12	16		15
2	Компьютер как средство автоматизации	41	6			35
	информационных процессов					
3	Операционная система специального	17	2			15
	назначения Astra Linux					
4	Информационные модели и системы	36	6			30
5	Средства и технологии создания и	45	4		16	25
	преобразования информационных объектов					
6	Средства и технологии обмена информацией с	34	4			30
	помощью компьютерных сетей (сетевые					
	технологии)					
	Итого:	216	34	16	16	150
	Bcero:	216	34	16	16	150

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

#### Раздел 1 Информация и информационные процессы.

Сообщения, данные, информация, свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации.

Защита информации от несанкционированного доступа. Меры и единицы количества и объема информации.

#### Раздел 2 Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

История развития ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики. Периферийные устройства ПК.

Файловая система и файловая структура ОС. Операции с файлами.

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Служебное (сервисное) программное обеспечение.

#### Раздел 3 Операционная система специального назначения Astra Linux

Введение в Astra Linux. Назначение Astra Linux. Версии и очередные обновления Astra Linux.Особенности и преимущества Astra Linux. Краткое сравнение интерфейсов Astra Linux и Windows.

Основные работы Astra Linux. Вход в систему. Рабочий стол. Меню - панель Пуск. Менеджер файлов. Работа со съемными носителями. Завершение работы. Переключение сессий. Типы сессий. Область уведомлений и настройки. Пользовательские настройки: панель управления.

Офисные приложения в Astra Linux. Libre Office – пакет офисных программ для работы с документами. Отечественные шрифты. Текстовый редактор WRITER. Табличный редактор CALC.

Редактор презентаций IMPRESS .Векторный редактор DRAW. База данных Libre Office BASE. Приложения для работы с графикой. Приложения для работы с электронной почтой.

#### Раздел 4 Информационные модели и системы

Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования

#### Раздел 5 Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Технология обработки текстовой информации. Технология обработки числовых данных.

Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций. Технология хранения, поиска и сортировки информации

## Раздел 6 Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Компьютерные сети. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты.

#### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№	Наименование лабораторных работ	Кол-во
112 111	раздела		часов
1	5	LibreOffice – пакет офисных программ для работы с документами	2
2-3	5	Разработка текстовых документов средствами текстового	4
		процессора	
4-8	5	Функции табличного процессора	10
		Итого:	16

#### 4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	ломо раздела	Тема	Кол-во
			часов
1-2	1	Единицы измерения информации	4
3-4	1	Кодирование текстовой, числовой, графической, аудио	4
		информации	
5-6	1	Системы счисления	4
7-8	1	Алгебра логики	4
		Итого:	16

#### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 5.1 Основная литература

- 1.Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / О. П. Новожилов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024.  $320\,\mathrm{c}$ . Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/516246">https://urait.ru/bcode/516246</a>.
- 2.Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2024. 302 с. Режим доступа : <a href="https://urait.ru/bcode/516247">https://urait.ru/bcode/516247</a>.
- 3.Романова, М. В. Информатика : учебное пособие / М. В. Романова, Е. П. Романов. 3-е изд., стер. Москва : ФЛИНТА, 2023. 190 с. ISBN 978-5-9765-3791-0. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/348287.

#### 5.2 Дополнительная литература

1.Практикум по информатике / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47299-4. — Режим доступа:

https://e.lanbook.com/book/359810. Колокольникова, А. И. Информатика : учебное пособие / А. И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 290 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-4499-1266-4. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690.

- 2.Колокольникова, А. И. Информатика: расчетно-графические работы: учебное пособие: / А. И. Колокольникова. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. 345 с.: ил., табл. ISBN 978-5-4499-1990-8. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611664.
- 3.Информатика [Электронный ресурс] : учебник / Каймин В. А. 6-е изд. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 285 с. Режим доступа : http://znanium.com/bookread2.php?book=542614.
- 4.Информатика [Электронный ресурс] : учебник / С.Р. Гуриков. М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 464 с. (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-794-9. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=422159.

#### 5.3 Периодические издания

**Computerworld Poccuя**: журнал. – Издательство «Открытые системы»; еженедельник, посвящённый информационным технологиям. В журнале публикуются обзоры событий индустрии ин-формационных технологий в России и в мире, материалы о новых технологиях, примеры успешных внедрений информационных систем на российских предприятиях;

**UPgrade** : российский еженедельный компьютерный журнал. – М. : Изд-во ООО «АП»; В журнале освещаются вопросы, связанные с аппаратным и программным обеспечением для ПК и смартфонов, сетевыми технологиями, программным обеспечением, а также темы исторические и да- же философские;

**Информатика и образование** : научно-методический журнал. – Учредители Российская ака- демия образования, издательство «Образование и Информатика»;

**Мир ПК**: журнал. – М.: Изд-во «Открытые системы» – российский журнал, освещающий широкий спектр вопросов развития аппаратного и программного обеспечения персональных компь- ютеров, серверов и рабочих станций, и их применения как в потребительских условиях, так и на предприятиях. Ориентирован на читателей различной квалификации. Публикует новости рынка ин- формационных технологий, аналитические статьи, сообщения о крупнейших выставках, обзоры и советы

#### 5.4 Интернет-ресурсы

https://openedu.ru/ - «Открытое образование»; https://universarium.org/ - «Универсариум»; https://www.lektorium.tv/ - «Лекториум»;

информационные системы: сайт по информационным системам. — Электрон. дан. — [2015]. — Режим доступа: http://unnju.narod.ru/. — Загл. с экрана.

https://openedu.ru/course/spbstu/DATAM/ — «Открытое образование», Каталог курсов, Политех:«Управление данными».

https://openedu.ru/course/spbu/DTBS/ — «Открытое образование», Каталог курсов, СПбГУ: «Базы данных».

# 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1. Операционная система РЕД ОС
- 2. Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Math, Draw, Base)
- 3. САПР Компас-3D

- 4. 7zір архиватор: Р7Zір
- 5. Веб-браузер с поддержкой ГОСТовского шифрования для работы с ГИС (госИС): Chromium Программа для создания и обработки растровой графики с частичной поддержкой работы с векторной графикой: GIMP
  - 6. Простой редактор файлов PDF: PDFedit
  - 7. <a href="https://yandex.ru/">https://yandex.ru/</a> бесплатный российский Интернет обозреватель Яндекс. Браузер
  - 8. <a href="http://newgdz.com/spravochnik">http://newgdz.com/spravochnik</a> Справочник по высшей математике
- 9. <a href="http://aist.osu.ru/">http://aist.osu.ru/</a> АИССТ ОГУ автоматизированная интерактивная система сетевого тетирсования ОГУ

#### 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия и лабораторные работы проводятся в компьютерных аудиториях, оснащенных персональными компьютерами и стационарным мультимедийным оборудованием (ауд. 7205).

# ЛИСТ согласования рабочей программы

Направление подготовки: <u>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</u> код и наименование	
Профиль: <u>Автоматизированные системы обработки информации и управления</u>	
Дисциплина: <u>Б1.Д.Б.17 Информатика</u>	
Форма обучения: <u>очная</u>	
(очная, очно-заочная)	
Год набора <u>2025</u>	
РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры <u>ООД и IT-технологий</u> наименование кафедры	
протокол № <u>9</u> от « <u>10</u> » <u>апрель</u> 2025 г.	
Ответственный исполнитель, и.о. зав. кафедрой <u>ООД и ІТ-технологий</u> <i>модпись</i>	Д.К.Афанасова расшифровка подписи
Исполнители: <u>Старший преподаватель ООД и ІТ-технологий</u> должность	С.М.Власова расшифровка подписи
ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол № <u>6</u> от « <u>15</u> » <u>мая</u> 2025 г.	
Председатель НМС Лугу-	Л.Ю. Полякова расшифровка подписи
СОГЛАСОВАНО: И.о. зав. кафедрой <u>ООД</u> и ІТ-технологий подпись	Д.К.Афанасова расшифровка подписи
Заведующий библиотекой	С.Н. Козак расшифровка подписи