

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра общеобразовательных дисциплин и IT-технологий



Заместитель директора по УМ и НР  
Л.Ю. Полякова  
(подпись, расшифровка подписи)

"18" апреля 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.Б.12 Информатика»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
(код и наименование направления подготовки)

Электроснабжение

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Кумертау 2024

**Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.12 Информатика» /сост. Д.К. Афанасова -  
Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2024**

Рабочая программа предназначена обучающимся заочной формы обучения по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника



## 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.

### Задачи:

- познакомить с назначением основных прикладных пакетов: офисных, математических, инженерных;
- изучить возможности прикладного программного обеспечения для анализа, моделирования и решения прикладных задач в области электроснабжения;
- 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: *Б1.Д.Б.13 Информационные технологии и программирование, Б1.Д.Б.19 Основы электроизмерений, Б1.Д.Б.20 Теоретические основы электротехники, Б1.Д.Б.21 Техническая механика, Б1.Д.Б.22 Электрические машины, Б1.Д.В.6 Специализированное программное обеспечение для проектирования систем электроснабжения, Б1.Д.В.13 Переходные процессы в электроэнергетических системах*

## 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения задач <b>Уметь:</b> осуществлять поиск, и синтез с использованием компьютерных технологий для решения <b>Владеть:</b> методами и средствами сбора, хранения и обработки информации,

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		навыками работы с компьютером как средством для решения поставленных задач...
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1-В-1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств ОПК-1-В-2 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<b><u>Знать:</u></b> принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности <b><u>Уметь:</u></b> Применять решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств <b><u>Владеть:</u></b> средствами информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2-В-1 Разрабатывает программное обеспечение, для решения практических задач на ЭВМ ОПК-2-В-2 Разрабатывает алгоритмы для последующей реализации их на алгоритмическом языке программирования	<b><u>Знать:</u></b> решения практических задач для решения на ЭВМ <b><u>Уметь:</u></b> разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения <b><u>Владеть:</u></b> Навыками разработки алгоритмов для последующей реализации их на алгоритмическом языке программирования

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>6,25</b>	<b>6,25</b>
Лекции (Л)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	2	2
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>101,75</b>	<b>101,75</b>
- проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	81,75	81,75
- подготовка к лабораторным занятиям;	10	10
- подготовка к зачету	10	10
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Информация и информационные процессы	18	1			17
2.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	18	1			17
3.	Операционная система специального назначения Astra Linux	17				17
4.	Информационные модели и системы	18	1			17
5	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	20	1		2	17
6	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).	17				17
	Итого:	108	4		2	102
	Всего:	108	4		2	102

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

#### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	5	Разработка текстовых документов средствами текстового процессора	2
		Итого:	2

#### 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.

### **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 с. Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/516246>.

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 : <https://urait.ru/bcode/516247>.

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 Россия** : журнал. — Издательство «Открытые системы»; еженедельник, посвященный информационным технологиям. В журнале публикуются обзоры событий индустрии информационных 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 даже философские;

**Информатика и образование** : научно-методический журнал. — Учредители Российская академия 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 компьютеров, серверов и рабочих станций, и их применения как в потребительских условиях, так и на предприятиях. Ориентирован на читателей различной квалификации. Публикует новости рынка информационных технологий, аналитические статьи, сообщения о крупнейших выставках, обзоры и советы

## 5.4 Интернет-ресурсы

<https://openedu.ru/> - «Открытое образование»;

<https://universarium.org/> - «Универсарий»;

<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. 7zip — архиватор: P7Zip
5. Веб-браузер с поддержкой ГОСТовского шифрования для работы с ГИС (госИС): Chromium
6. Программа для создания и обработки растровой графики с частичной поддержкой работы с векторной графикой: GIMP
7. Простой редактор файлов PDF: PDFedit
8. - <https://yandex.ru/> - бесплатный российский Интернет обозреватель Яндекс. Браузер
9. <http://newgdz.com/spravochnik> Справочник по высшей математике
10. <http://aist.osu.ru/> АИССТ ОГУ - автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования 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: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
код и наименование

Профиль: Электроснабжение

Дисциплина: Б1.Д.Б.12 Информатика

Форма обучения: \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_  
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2024

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры  
общеобразовательных дисциплин и IT-технологий  
наименование кафедры

протокол №9 от "17" апреля 2024г.

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой  
общеобразовательных дисциплин и IT-технологий  \_\_\_\_\_ Афанасова Д.К.  
наименование кафедры подпись расшифровка подписи

Исполнители:  
Доцент кафедры ООД и IT-технологий  \_\_\_\_\_ Афанасова Д.К.  
должность подпись расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №5 от "18" апреля 2024г.

Председатель НМС \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Л.Ю. Полякова  
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. кафедрой ЭПП \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Е.С. Золотарев  
подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ С.Н. Козак  
подпись расшифровка подписи