

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

Кафедра ООД и ИТ-технологий



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.12 Информатика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Кумертау 2025

**Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.12 Информатика»/сост. Власова С.М.-
Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2025**

Рабочая программа предназначена обучающимся очной формы обучения по
направлению подготовки 08.03.01 Строительство

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.В.14 Современные программные комплексы для расчетов конструкций*

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 УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий	Знать: Методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с 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 задач
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-2-В-1 Использование интерактивного режима работы для управления вычислительным процессом ОПК-2-В-2 Способность интегрировать функции программного обеспечения для	Знать: Принципы современных информационных технологий Уметь: Использовать новые информационные технологии в профессиональной деятельности

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
профессиональной деятельности	решения конкретных задач в профессиональной деятельности ОПК-2-В-3 Использование новых информационных технологий в своей профессиональной деятельности ОПК-2-В-4 Применение прикладного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Владеть: Программным обеспечением для разработки и оформления технической документации

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
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к зачету	73,75 20 15 30,75 8	73,75 20 15 30,75 8
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
1.	Информация и информационные процессы	14	2		12
2.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	22	8		14
3.	Операционная система специально-го назначения Astra Linux	14	2		12
4.	Информационные модели и системы	16	4		12
5	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	28			16 12
6	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые	14	2		12

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
	технологии).				
	Итого:	108	18	16	74
	Всего:	108	18	16	74

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

1. **Computerworld Россия** : журнал. — Издательство «Открытые системы»; еженедельник, по- свящённый 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;
2. **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
3. **Информатика и образование** : научно-методический журнал. — Учредители Российская академия образования, издательство «Образование и Информатика»
4. **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.

5.4 Интернет-ресурсы

1. <https://openedu.ru/> - «Открытое образование»; <https://universarium.org/> - «Универсариум»;

<https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум»;

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

3. <https://openedu.ru/course/spbstu/DATAM/> – «Открытое образование», Каталог курсов, Политех:«Управление данными».

4. <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: 08.03.01 Строительство
код и наименование

Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Дисциплина: Б1.Д.Б.12 Информатика

Форма обучения: Очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2025

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
ООД и ИТ-технологий

наименование кафедры

протокол №9 от 10.04.2025

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой
ООД и ИТ-технологий

наименование кафедры

подпись

Афанасова Д.К.
расшифровка подписи

Исполнители:

должность

подпись

Власова С.М.
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №6 от 15.05.2025

Председатель НМС

подпись

Л.Ю. Полякова
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ГСХ

подпись

О.Н. Рахимова
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой _____

подпись

С.Н. Козак
расшифровка подписи