Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра математических методов и моделей в экономике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.12 Информатика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
(код и наименование направления подготовки)

Технология машиностроения
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.Б.12 Информатика*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра математических методов и моделей в экономике
наименование кафедры

протокол № 11 от " 03 " марта 20 *26* г.

Заведующий кафедрой
Кафедра математических методов и моделей в экономике — подпись — Н.П. Фот
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент, канд. пед. наук — подпись — В.А. Садова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
код наименование *личная подпись* А.М. Поляков *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись С.А. Биктимирова *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству ИМИТ

личная подпись С.Н. Морозова *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Садова В.А., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

состоит в теоретическом и практическом освоении студентами концепций, методов и средств информационных технологий для успешной профессиональной деятельности; овладении основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Задачи:

– формирование умений и навыков эффективного использования современных персональных компьютеров для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств информационных и коммуникационных технологий;

– приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности.

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.14 Системы искусственного интеллекта, Б1.Д.В.9 Компьютерное моделирование процессов в машиностроении, Б1.Д.В.Э.3.1 Основы мехатроники, Б1.Д.В.Э.3.2 Управление станками и станочными комплексами, ФДТ.4 Методология кибериммунитета*

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	**Знать:** принципы информационного поиска, способы представления, обработки и передачи информации с использованием компьютерных и сетевых технологий. **Уметь:** проводить поиск, критический анализ и синтез информации применять системный подход для решения поставленных учебных и профессиональных задач с использованием современных компьютерных технологий. **Владеть:** методами поиска, анализа и обработки информации, необходимыми для решения для поставленных учебных и профессиональных задач с использованием компьютерных технологий.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6-В-2 Получает представление и знания о современных информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности	**Знать:** правовые и этические нормы применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; виды и состав информационно-коммуникационных технологий, состав информационных ресурсов. **Уметь:** использовать информационно-коммуникационные технологии для автоматизации машиностроения; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. **Владеть:** навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

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: *- выполнение индивидуального задания (ИЗ);* *- написание реферата (Р);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю)*	**73,75**	**73,75**
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	ЛР	
1.	Введение, основные понятия. Общие теоретические основы информатики.	14	2			12
2.	Технические средства для реализации информационных процессов. Общие сведения о программах для компьютеров.	24	4		2	20
3.	Офисные технологии: текстовые документы, электронные таблицы, презентации	52	10		12	28
4.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Сервисы Интернет.	18	2		2	14
	Итого:	108	18		16	74
	Всего:	108	18		16	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Введение, основные понятия. Общие теоретические основы информатики.

Предметная область информатики как фундаментальной, прикладной дисциплины и отрасли народного хозяйства. История развития и место информатики среди других наук. Информация и её свойства. Экономическая информация: особенности, виды, форма, структура. Измерение информации. Системы счисления. Классификация и кодирование данных. Информационная безопасность и защита информации.

№ 2 Технические средства для реализации информационных процессов. Общие сведения о программах для компьютеров.

Структурная организация современных компьютеров. Принцип работы компьютера. Логические основы построения компьютера, принципы фон-Неймана. Основные функциональные характеристики современных компьютеров. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Понятие, назначение и основные функции операционной системы. Понятие файловой системы. Программы-архиваторы, принцип архивации и сжатия данных. Классификация компьютерных вирусов и путей их проникновения в компьютер. Антивирусные программы.

№ 3 Офисные технологии: текстовые документы, электронные таблицы, презентации

Использование текстовых редакторов для оформления документации. Создание, форматирование и редактирование текста. Использование различных объектов в документе (автофигуры, рисунки, символы, редактор формул). Создание таблиц. Формулы. Создание оглавлений, гиперссылок, полей. Форматы сохранения документа. Электронные таблицы, их назначение и основные возможности. Основные элементы рабочей книги. Форматирование и автозаполнение ячеек. Абсолютная и относительная адресация. Автоматизация вычислений средствами электронных таблиц. Использованием функций. Построение графиков и диаграмм. Средства электронных таблиц для работы с данными списка: сортировка, фильтрация, консолидация, подведение итогов. Матричные операции в электронных таблицах. Понятие и виды презентации. Создание презентационного проекта, основные требования. Слайд, оформление слайда. Настройка анимация и переходов. Форматы сохранения презентации. Демонстрация презентации.

№ 4 Локальные и глобальные компьютерные сети. Сервисы Интернет.

Понятие компьютерной сети, классификация сетей. Топологии локальных сетей. Сетевые ресурсы. Технологии работы пользователя в сети. Структура и принципы работы глобальных сетей. Интернет и технология WorldWideWeb (WWW), URL Ресурсы Интернет. Профессионально-ориентированные и образовательные интернет порталы. Защита информации в сети, авторское право. Правовые и этические нормы работы в Интернет. Технологии дистанционного образования.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	2	Технические средства для реализации информационных процессов. Общие сведения о программах для компьютеров.	2
2.	3	Создание и форматирование текста в текстовом редакторе. Работа с таблицами в текстовом редакторе. Автоматизация документа в текстовом редакторе. Создание автоматического оглавления, работа со стилями. Создание предметного указателя.	4
3.	3	Работа в табличном процессоре. Простые и сложные вычисления, применение математических функций. Графическое представление данных в табличном процессоре. Применение логических функций в табличном процессоре. Вложенные функции. Структурирование и отбор данных в табличном процессоре.	4
4.	3	Структура документа презентации. Запуск приложения, режимы отображения. Создание экономической презентации и оперирование структурой. Демонстрация слайдов, способы перехода от слайда к слайду, настройка анимации.	4
5.	4	Информационный поиск данных в сети Internet. Интернет-сервисы для совместной работы с приложениями и документами.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Кузнецов, Е. М. Информатика : учебник / Е. М. Кузнецов. - Самара : ПГУТИ, 2023. - 450 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/411770

2. Яковлева, Л. Л. Информатика : учебное пособие / Л. Л. Яковлева, Н. А. Абдеева. – Чита : ЗабГУ, 2021. – 210 с. – ISBN 978-5-9293-2976-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/271502.

5.2 Дополнительная литература

1. Макарова, Н. В. Информатика [Текст] : учеб. для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : Питер, 2012. - 574 с. : ил. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-496-00001-7.

2. Информатика техносферы: лабораторный практикум по курсу «Информатика» : учебное пособие / Е. Н. Акимова, И. И. Капитанова, А. И. Капитанов, Е. Л. Румянцева. — Москва : МИЭТ, 2022. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/324863.

3. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Разработка и применение презентационных материалов : учебное пособие для вузов / И. В. Сергиенко, Р. Ф. Габбасов, М. А. Крымова, Е. Б. Сергиенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 92 с. — ISBN 978-5-507-54221-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/515079.

5.3 Периодические издания

– Информационные технологии в проектировании и производстве: журнал. 79378. - Москва : Агентство "Роспечать", 2026.

5.4 Интернет-ресурсы

– https://www.minobrnauki.gov.ru/ – Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

– http://www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование»;

– https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/COMTEC/ – «Открытое образование», Каталог курсов, МООК: «Информатика для втузов»;

– http://univertv.ru/video/informatika/obwee/interaktivnoe_prilozhenie_k_uchebnometodicheskomu_komplektu_po_informatike_i_ikt/?mark=all - Образовательный видеопортал Univertv.ru: видеокурс «Интерактивное приложение к учебно-методическому комплекту по информатике и ИКТ»;

– http://aist.osu.ru/ – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1) Операционная система РЕД ОС;
2) Пакет офисных приложений «МойОфис Образование», LibreOffice;
3) Свободный файловый архиватор 7zip (https://7-zip.neoastrasoft.com/) или аналогичное свободно распространяемое программное обеспечение для создания и распаковки архивов;
4) Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: https://yandex.ru/;
5) Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru;
6) ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru;
7) КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2026];
8) http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», с доступом в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.