Минобрнауки России

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

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.29 Информационные технологии»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
10.03.01 Информационная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Безопасность автоматизированных систем (информационные технологии и электронная промышленность)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.Б.29 Информационные технологии*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра вычислительной техники и защиты информации
наименование кафедры

протокол № 10 от "06" 03 2026г.

Заведующий кафедрой
Кафедра вычислительной техники и защиты информации — В.В. Тугов
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент кафедры ВТиЗИ — Т.В. Абрамова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
10.03.01 Информационная безопасность — В.В. Тугов
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись — С.А. Бихтимирова
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись — С.Н. Мефодьева
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Абрамова Т.В., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование у студентов основополагающих знаний, умений, навыков и компетенций по использованию информационных технологий.

Задачи:

- изучение современных информационных технологий и получение представления о направлении их развития;
- использование информационных технологий для решения профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- уметь использовать программное обеспечение, применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;
- знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.21 Введение в специальность, Б1.Д.Б.23 Информатика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.6 Основы информационной безопасности, Б1.Д.Б.30 Защита информационных процессов в автоматизированных системах, Б1.Д.Б.31 Теория информационной безопасности и методология защиты информации, Б1.Д.В.9 Защита доступа в автоматизированных системах, Б1.Д.В.12 Физические средства защиты объектов информатизации автоматизированных систем, Б1.Д.В.Э.6.2 Проектирование локальных вычислительных сетей*

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-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-1-В-4 Применяет методы	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа. **Уметь:** применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	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	
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1-В-1 Определяет актуальность и использует методы оценки значимости информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	**Знать:** понятия информации и информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации **Уметь:** классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности **Владеть:** основными понятиями, связанными с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства; информационного противоборства, информационной войны и формами их проявления в современном мире.
ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2-В-1 Выбирает, обосновывает и применяет современные эффективные информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе - отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** классификацию современных информационных технологий, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; назначение, функции и обобщенную структуру операционных систем. **Уметь:** применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		глобальной информационной сети Интернет **Владеть:** навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет, применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**53,25**	**53,25**
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- 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)*	**54,75**	**54,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Возникновение и этапы становления информационных технологий	10	2		4	4
2	Информационная технология как составная часть информатики	12	2		4	6
3	Информационные процессы как основа информационных технологий	12	2		4	6
4	Инструментальная база информационных	14	2		4	8

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	технологий					
5	Базовые информационные технологии	14	2		4	8
6	Прикладные информационные технологии	14	2		4	8
7	Сетевые информационные технологии и коммуникации	14	2		4	8
8	Перспективы развития информационных технологий	18	4		6	8
	Итого:	108	18		34	56
	Всего:	108	18		34	56

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Возникновение и этапы становления информационных технологий.

Общество и информация. Понятие информации и её виды. Превращение информации в ресурс. Этапы развития информационных технологий.

Раздел 2 Информационная технология как составная часть информатики.

Классификация информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Составляющие информационной технологии. Общая классификация видов информационных технологий. Информационная технология обработки данных. Информационная технология управления. Автоматизация офиса. Автоматизация управления. Информационная технология поддержки решений. Информационная технология экспертных систем.

Раздел 3 Информационные процессы как основа информационных технологий.

Понятие и структура информационного процесса. Взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии. Системный подход к организации информационных процессов.

Раздел 4 Инструментальная база информационных технологий.

Средства информационных технологий: программные, технические и методические.

Раздел 5 Базовые информационные технологии.

Мультимедиа-технологии, геоинформационные технологии, технологии защиты информации, CASE-технологии, технологии искусственного интеллекта.

Раздел 6 Прикладные информационные технологии.

Информационные технологии организационного управления, информационные технологии в промышленности, информационные технологии в образовании.

Раздел 7 Сетевые информационные технологии и коммуникации.

Основы сетевых технологий: конфигурация электронных сетей, протоколы обмена, типы сетей. Локальные, корпоративные и глобальные сети. Intranet, Internet и Web-технологии.

Раздел 8 Перспективы развития информационных технологий.

Искусственный интеллект и машинное обучение, квантовые вычисления, интернет вещей, облачные вычисления, блокчейн и распределённые реестры, большие данные и аналитика, технологии виртуализации, этические, правовые и кадровые аспекты внедрения новых технологий.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1-2	Текстовые процессоры и электронные таблицы. Организация защиты файлов средствами Microsoft Office	4
2	3	Системы управления базами данных	2
3	4	Основы алгоритмизации и программирования	4
4	4	Моделирование ИТ-объектов	4
5	5	Мультимедиа-технологии. Растровые и векторные графические	4

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
		редакторы.	
6	5	Геоинформационные технологии	2
7	6	Криптографические средства защиты информации	2
8	7	Сетевые информационные технологии и телекоммуникации	4
9	8	Технологии виртуализации	4
10	8	Нейросетевые технологии	4
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т "ЛЭТИ" им. В. И. Ульянова (Ленина).- 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 263 с. (ентл – 22)

2 Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; под ред. С.А. Клейменова. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. – 332 с.

5.2 Дополнительная литература

1 Карпенков, С. Х. Современные средства информационных технологий [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / С. Х. Карпенков.- 2-е изд., испр. и доп. - Москва : КНОРУС, 2015. - 400 с. : ил. - (Бакалавриат). - Прил.: с. 394-398. - Библиогр.: с. 399-400. - ISBN 978-5-406-03905-2.

5.3 Периодические издания

Журналы:

- Интеллект. Инновации. Инвестиции : журнал. - Оренбург : ОГУ, 2026. - N 1 [1 чз пи]
- Информационные технологии: журнал // Информационные технологии с ежемесячным приложением. - Москва: Агентство "Роспечать", 2024. - Т. 30, N 1-6 [1 эр]
- Защита информации. Инсайд : журнал. - Москва : ИД "Афина", 2026. - N 1 [1 эр]

5.3 Интернет-ресурсы

1. Портал по тематике информационной безопасности: http://www.securitylab.ru/
2. Сайт ассоциации по вопросам защиты информации BISA: http://bis-expert.ru/

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

1. Операционная система РЕД ОС.

2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»

3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/..

4. 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

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного 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 используется компьютерный класс, оснащенный плакатами. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.