

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунов Федор Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.09.2026 12:52:38

Уникальный программный ключ:

fd935d10451b860e912264c037868448452bfdb603f947889008e29877a6bcb55

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»

Факультет экономики, управления и юриспруденции

Кафедра «Управление и бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-

методической работе

/ Г.П. Узунова

«02» февраля 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика и основы программирования

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль

«Специалист информационных систем и технологий»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Для всех

форм обучения

Симферополь, 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 №926 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 12.10.2017 №48535) с изменениями и дополнениями.

Программу составил О.С. Сабодаш, преподаватель

Рабочая программа дисциплины «Информатика и основы программирования» утверждена на заседании кафедры «Управление и бизнес-информатика».

Протокол № 6 от 29.01.2026 г.

Заведующий кафедрой  Д.В. Моторина
(подпись)

АННОТАЦИЯ	
Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины
Б1.О.15	ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
Цель изучения дисциплины	сформировать знания в области информационных технологий, выработать необходимые умения и навыки использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки, анализа данных в профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Информатика и основы программирования относится к базовой части ОПОП и является обязательной для освоения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5, ОПК-8
Содержание дисциплины	Тема 1. Введение в информатику и основы программирования Тема 2. Аппаратный состав компьютера и подбор компонентов Тема 3. Понятие данных. Виды данных. Типичные задачи анализа данных. Тема 4. Сборка, тестирование и диагностика ПК. Тема 5. Программное обеспечение и операционные системы. Тема 6. Системы счисления и их практическое применение.
Общая трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Содержание

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5. Контроль качества освоения дисциплины	11
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	13
10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Цель изучения дисциплины «Информатика и основы программирования» – сформировать знания в области информационных технологий, выработать необходимые умения и навыки использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки, анализа данных в профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули. ОПК-8.3. Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Информатика и основы программирования относится к базовой части ОПОП и является обязательной для освоения, изучается обучающимися очной формы обучения в 2 семестре, очно-заочной формы обучения – в 2 семестре.

Дисциплина является базовой для освоения курсов «Базы данных», «Алгоритмы и методы вычислений», «Компьютерные системы».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единицы (з.е.), 216 академических часа.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы 216 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоёмкость дисциплины	216
Контактная работа	54
Аудиторная работа (всего):	54
Лекции	36
Семинары, практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	126
Курсовая работа	-
Зачет	-
Экзамен	36

Для очно-заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы 216 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоёмкость дисциплины	216
Контактная работа	36
Аудиторная работа (всего):	36
Лекции	22
Семинары, практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	144
Курсовая работа	-
Зачет	-
Экзамен	36

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Наименование темы	Всего		Количество часов					
		ОФО	ОЗФО	Контактная работа				Внеаудит. работа	
				Лекции		Практические		Самост. работа	
				ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
1.	Введение в информатику и основы программирования	30	30	6	4	4	4	21	24

2.	Аппаратный состав компьютера и подбор компонентов	30	30	6	4	2	2	21	24
3.	Сборка, тестирование и диагностика ПК	30	30	6	4	4	2	21	24
4.	Проверка статистических гипотез. р-значения. Бета-распределение	30	30	6	4	2	2	21	24
5.	Программное обеспечение и операционные системы.	30	30	6	4	4	2	21	24
6.	Сетевые технологии, настройка маршрутизаторов и кибербезопасность.	30	30	6	2	2	2	21	24
	Всего по дисциплине	180	180	36	22	18	14	126	144
	Контроль	36	36						
	Итого	216	216						

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Разделы, темы, дидактические единицы
Тема 1. Введение в информатику и основы программирования. Обзор дисциплины, цели и задачи курса. История развития вычислительной техники, базовые понятия аппаратного и программного обеспечения, системы счисления и роль кибербезопасности
Тема 2. Аппаратный состав компьютера и подбор компонентов. Обзор основных аппаратных компонентов (ЦП, память, устройства хранения, периферия). Критерии выбора компонентов под заданные требования, основы сборки современных ПК, вводные понятия тестирования и диагностики оборудования.
Тема 3. Сборка, тестирование и диагностика ПК. Практические аспекты подбора и сборки ПК. Методы тестирования и диагностики аппаратных компонентов, использование специализированных инструментов, устранение неполадок. Классификация ПО: системное и прикладное. Основы работы операционных систем, особенности установки различных ОС. Обзор офисных пакетов (MS Office, LibreOffice) и их значение в повседневной работе и безопасности.
Тема 4. Проверка статистических гипотез. р-значения. Бета-распределение. Основы двоичной, десятичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления. Правила перехода между системами, примеры и практические задачи, значение для программирования и защиты информации. р-значения. Бета-распределение
Тема 5. Программное обеспечение и операционные системы Понятие программного обеспечения (ПО). Классификация ПО: системное, прикладное, инструментальное. Роль ПО в современном обществе и профессиональной деятельности. Определение и задачи операционной системы (ОС). Основные функции ОС: управление процессами, памятью, файловой системой, устройствами. Понятие интерфейса пользователя: CLI и GUI. Архитектурные особенности ОС: монолитные, микроядерные, гибридные. Классификация ОС по назначению: настольные, серверные, мобильные, встроенные. Примеры современных ОС: Windows, macOS, Linux, Android, iOS. Управление процессами и потоками. Управление оперативной памятью. Файловые системы и организация хранения данных.

Драйверы устройств и поддержка периферии. Офисные пакеты, графические редакторы, СУБД. Специализированное ПО для различных отраслей. Лицензирование и распространение ПО: проприетарное и свободное ПО. Облачные и виртуализированные ОС. Вопросы безопасности и защиты информации в ОС. Влияние искусственного интеллекта на развитие программного обеспечения.

Тема 6. Сетевые технологии, настройка маршрутизаторов и кибербезопасность.

Основы настройки маршрутизаторов и сетевых устройств. Принципы защиты компьютерных сетей, интеграция навыков сборки, диагностики, установки ОС и настройки сетей для обеспечения комплексной кибербезопасности.

4.3. Содержание практических занятий (очная форма обучения)

Разделы, темы, дидактические единицы
Практическое занятие 1. Обзор рабочей среды и базовых инструментов Провести аудит аппаратной конфигурации ПК, установить MS Office, VirtualBox, Python IDE, эмулятор BIOS и настроить рабочее окружение.
Практическое занятие 2. Подбор компонентов для ПК Подобрать комплектующие для ПК по заданным требованиям, составить таблицу с характеристиками и обосновать выбор.
Практическое занятие 3. Диагностика и тестирование ПК Провести диагностику ПК с использованием MemTest86, CrystalDiskInfo и AIDA64. Выявить неполадки и предложить их решение.
Практическое занятие 4. Работа с реестром Windows. Практика перевода систем счисления Создать резервную копию реестра Windows, найти ключи автозагрузки и сетевых служб, внести изменения и проверить влияние на систему. Перевести числа между двоичной, десятичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами вручную. Решить задачи на применение систем счисления.
Практическое занятие 5. Командная строка Windows и Linux: базовые команды и скриптование Выполнить базовые команды в командной строке Windows и Linux. Написать скрипт для автоматического создания резервной копии папки.
Практическое занятие 6. Настройка маршрутизаторов и сетевых устройств Настроить маршрутизатор: сменить SSID, установить пароль, настроить статические маршруты и проверить сеть с помощью ping и tracert.
Практическое занятие 7. Работа с MS Word: написание и форматирование реферата Написать реферат в MS Word с использованием стилей, оглавления, таблиц и иллюстраций. Сохранить в формате PDF.
Практическое занятие 8. Работа с MS Excel: создание таблиц и визуализация данных Создать таблицу в MS Excel, провести расчёты, построить графики и подготовить аналитический отчёт.
Практическое занятие 9. Основы программирования на Python: написание простых скриптов Написать скрипт на Python для поиска вредоносных файлов по контрольным суммам.

4.4. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Введение в информатику и основы программирования.

Системы счисления и роль кибербезопасности
Тема 2. Аппаратный состав компьютера и подбор компонентов. Ссновы сборки современных ПК, вводные понятия тестирования и диагностики оборудования.
Тема 3. Сборка, тестирование и диагностика ПК. Классификация ПО: системное и прикладное. Основы работы операционных систем, особенности установки различных ОС. Обзор офисных пакетов (MS Office, LibreOffice) и их значение в повседневной работе и безопасности.
Тема 4. Проверка статистических гипотез. р-значения. Бета-распределение. р-значения. Бета-распределение
Тема 5. Программное обеспечение и операционные системы Классификация ОС по назначению: настольные, серверные, мобильные, встроенные. Примеры современных ОС: <i>Windows, macOS, Linux, Android, iOS</i> . Управление процессами и потоками. Управление оперативной памятью. Файловые системы и организация хранения данных. Драйверы устройств и поддержка периферии. Офисные пакеты, графические редакторы, СУБД. Специализированное ПО для различных отраслей. Лицензирование и распространение ПО: проприетарное и свободное ПО. Облачные и виртуализированные ОС. Вопросы безопасности и защиты информации в ОС. Влияние искусственного интеллекта на развитие программного обеспечения.
Тема 6. Сетевые технологии, настройка маршрутизаторов и кибербезопасность. Интеграция навыков сборки, диагностики, установки ОС и настройки сетей для обеспечения комплексной кибербезопасности.

5. Контроль качества освоения дисциплины

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Автономной некоммерческой организации «Образовательная организация высшего образования» «Университет экономики и управления».

Вид промежуточной аттестации – экзамен. Форма проведения промежуточной аттестации – письменный экзамен.

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в приложении к РПД.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Филиппова Е.В. Информатика и основы программирования : учебное пособие / Филиппова Е.В., Целебровская М.Ю.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2024. — 172 с. — ISBN 978-5-7782-5254-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155652.html> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Роганов, Е. А. Основы информатики и программирования : учебное пособие / Е. А. Роганов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 390 с. — ISBN 978-5-4497-0908-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146361.html> (дата обращения: 11.12.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

3. Окулич В.И. Введение в информатику и программирование : учебное пособие / Окулич В.И.. — Нижний Новгород : Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-00036-285-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158012.html> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-правовой портал «Гарант»: официальный сайт. – URL: <http://www.garant.ru> – Текст: электронный.
2. Цифровой образовательный ресурс «IPRsmart»: официальный сайт. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: официальный сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/> – Текст: электронный.
4. Российский интернет-портал и аналитическое агентство TAdviser: официальный сайт. – URL: <https://www.tadviser.ru/> – Текст: электронный.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При проведении лекций, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работе обучающихся применяются интерактивные формы проведения занятий с целью погружения обучающихся в реальную атмосферу профессионального сотрудничества по разрешению проблем, оптимальной выработки навыков и качеств будущего специалиста. Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и обучающиеся) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуацию.

В учебном процессе используются интерактивные формы занятий:

- творческое задание. Выполнение творческих заданий требует от обучающегося воспроизведение полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей творческого подхода;
- групповое обсуждение. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

В ходе освоения дисциплины при проведении контактных занятий используются следующие формы обучения, способствующие формированию компетенций: лекции-дискуссии; кейс-метод; решение задач; ситуационный анализ; обсуждение рефератов и докладов; разработка групповых проектов; встречи с представителями государственных и общественных организаций.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

- *программы, обеспечивающие доступ в сеть «Интернет» (например, «Microsoft Edge», «Google Chrome»);
- *программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);
- *текстовые редакторы и процессоры (например, «Microsoft Office Word»);
- *табличные процессоры (например, «Microsoft Office Excel»);
- *системы управления базами данных (например, «Microsoft Office Access»);
- *программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
- *проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности (например, «1С: Управление нашей фирмой», «Loginom Community Edition»).

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная;
- стенды информационные.

Учебно-наглядные пособия:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- мультимедийная установка.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.