

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 Н.Ю. Долгова

« 19 » мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Москва 2024 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Разработчики:

Ожигова Н.И., преподаватель ВКК, Колледжа информатики и программирования

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии ПЦК информатики и информационных технологий

Протокол от «15» мая 2025 г. № 9

Председатель предметной (цикловой)
комиссии



Пестов А.И.

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ЕН.02 «Информатика» является общей частью математического и естественнонаучного цикла основной обязательной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины студентами осваиваются умения и знания

Код общих и профессиональных компетенция	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК09	строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; методы самоконтроля в решении профессиональных задач

		способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий;
--	--	--

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	52
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	-
в том числе:	46
теоретическое обучение	16
практические занятия	30
лабораторные занятия	-
Контрольные работы	-
Курсовой проект	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы.
1	2	3	4
Тема 1.1. Информация: виды, свойства. Информационные процессы	Содержание учебного материала	1	ОК01, ОК02, ОК03, ОК09
	1. Определение понятия информация. Формы представления информации. 2. Информационные процессы.	1	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.2 Измерение информации	Содержание учебного материала	3	ОК01, ОК02, ОК03, ОК09
	1. Различные подходы к определению количества информации.	1	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Различные подходы к определению количества информации».	2	
	Самостоятельная работа студентов (при наличии указывается содержание домашних заданий)	-	
Тема 1.3 Компьютерные технологии представления информации	Содержание учебного материала	4	ОК01, ОК02, ОК03, ОК09
	1. Двоичное кодирование различных видов информации 2. Понятие «дискретизация». 3. Определение объема информационного сообщения.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	1. Практическое занятие «Кодирование и расчет объема информации».	2	
	Самостоятельная работа студентов	-	

Тема 1.4 Архитектура компьютера.	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK03, OK09
	1. История развития ВТ 2. Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера 3. Структура компьютера	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.5 Устройства ввода и вывода информации Программное обеспечение ПК.	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK03, OK09
	1. Устройства ввода информации, их характеристики 2. Принцип программного управления компьютером. 3. Определение «Программа», «Программное обеспечение». 4. Классификация программного обеспечения	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.6 Операционные системы	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK03, OK09
	В том числе практических занятий:	2	
	Практическое занятие «Изучение интерфейса операционной системы AltLinux, AstraLinux. Стандартные и служебными программы. Работа с файлами»	2	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.7 Текстовый процессор	Содержание учебного материала	4	OK01, OK02, OK03, OK09
	1. Классификация программных средств обработки текстовой информации. Особенности текстового процессора Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц, формул, диаграмм, и тд.	2	
	В том числе, практических занятий:	2	
	Практическое занятие «Работа с текстовым процессором. Работа с таблицами в текстовом документе».	2	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.8	Содержание учебного материала	4	OK01,

Графические редакторы	1. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. 2. Основы работы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика.	-	OK02, OK03, OK09
	В том числе, практических занятий:	4	
	1.Практическое занятие «Основы работы в графическом редакторе Gimp»	2	
	2.Практическое занятие «Работа со слоями. Использование фильтров».	2	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.9 Системы презентационной и анимационной графики	Содержание учебного материала	4	OK01, OK02, OK03, OK09
	1. Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. 2. Назначение и основные возможности электронной презентации. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	-	
	В том числе, практических занятий:	4	
	1.Практическое занятие «Методы и средства представления информации при помощи презентации».	2	
	2.Практическое занятие «Настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления».	2	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.10 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK03, OK09
	1. Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы ЭТ. 2. Функции. Диаграммы. Применение ЭТ при решении задач.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	1.Практическое занятие «Создание и редактирование электронных таблиц. Решение прикладных задач Создание диаграмм»	2	
	Самостоятельная работа студентов	-	

Тема 1.11 Информационные системы. Организация баз данных.	Содержание учебного материала	4	OK01, OK02, OK03, OK09
	1. Определение «Информационная система». 2. Понятие «банки данных», «базы данных». 3. Модели представления данных. 4. Системы управления базами данных (СУБД). Особенности СУБД	2	
	В том числе, практических занятий:	2	
	1.Практическое занятие «Разработка базы данных (БД) с помощью СУБД. Работа с различными объектами БДв СУБД L».	2	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.12 Информационно-поисковые системы	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK03, OK09
	1. Понятие «Информационно-поисковые системы» 2. Сервисы Интернет.		
	В том числе практических занятий:	2	
	1.Практическое занятие «Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой».	2	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.13 Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	Содержание учебного материала	4	OK01, OK02, OK03, OK09
	1. Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. 2. Способы представления алгоритмов 3. Основные алгоритмические конструкции. 4. Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	1. Практическое занятие «Решение задач на основные алгоритмические конструкции»		
Тема 1.14 Основные сведения Python. Решение задач на Python.	Содержание учебного материала	8	OK01, OK02, OK03, OK09
	1. Языки программирования. Классификация. 2. Типы данных. Алфавит и синтаксис Python. Программирование алгоритмов различной структуры Понятие структурированных типов данных.	2	
	В том числе практических занятий:	6	
	1. Практическое занятие «Программирование алгоритмов на Python».		

	Самостоятельная работа студентов Подготовка рефератов по темам	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		52	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: в соответствии с ФГОС СПО и ПООП: кабинет информатики,

Оборудование:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска меловая;
- место хранения раздаточного и дидактического материала;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, учебно-наглядных пособий);
- учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. мультимедийные);
- дидактические материалы (раздаточный материал, ФОС и др.).

Технические средства обучения:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- текстовый процессор, табличный процессор, графический редактор, СУБД, среда программирования Perl 5*, Python 3*
- мультимедийный проектор.

Помещение для самостоятельной работы (Библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет)

-автоматизированные рабочие места студентов с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (процессор Core i5, оперативная память объемом 16 Гб).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные и электронные издания:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>

2. Новожилов О.П. Информатика. В 2-х ч. Ч. 1: учебник для СПО.- / О.П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2021. – 320 с. — URL: <https://urait.ru/book/informatika-v-2-ch-chast>
 3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>
 4. Филимонова, Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2023. — 482 с. — ISBN 978-5-406-09401-3. — URL:<https://book.ru/book/>
 5. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>
- Дополнительная литература
1. Прохорский, Г.В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности.: учебное пособие / Г.В. Прохорский. — Москва: КноРус, 2023. — 271 с. — ISBN 978-5-406-09908-7. — URL:<https://book.ru/book/>
 2. Угринович, Н.Д., Информатика. Практикум.: учебное пособие / Н.Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08204-1. — URL:<https://book.ru/book/>
 3. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>
 4. Ляхович В. Ф. Основы информатики: учебник / В. Ф. Ляхович, В. А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. — Москва: КноРус, 2021. — 347 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru/book/>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания ~ общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем ~ основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; систем; ~ общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; ~ стандартные типы данных; ~ базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Способность эффективно использовать возможности ЭВМ и вычислительных систем Способность эффективно использовать возможности ОС и С Способность применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач Способность классифицировать стандартные типы данных Способность применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Практические работы Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию)
Умений строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Эффективно применять	Способность строить и применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач Способность эффективно применять языки программирования, разрабатывать программы для повышения эффективности выполнения профессиональных задач Способность эффективно	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Практические работы Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов,

информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	использовать ПП и ППП для решения поставленных задач, для повышения Способность объективно оценивать свой профессиональный уровень и планировать дальнейший рост Способность эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;	подготовка к электронному тестированию)
---	---	---