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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебно-методической работе

_____ Н.Ю. Долгова
«_26_» _июня_ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Москва 2023 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчики:

Ожигова Н.И., преподаватель высшей квалификационной категории Колледжа информатики и программирования

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

Протокол № 9 от « 11 » мая 2023 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ Окунева В.С.

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ЕН 02 Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 09, ОК. 10	– использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники; – осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач; – осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач; использовать языки и среды программирования для разработки программ	– общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем; – основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем; – общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – стандартные типы данных; – назначение и принципы работы программ офисных пакетов.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	60
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	26
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы.
1	2	3	4
Тема 1.1. Основные понятия информатики	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Понятие информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи».	2	
Тема 1.2 Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую».	2	
Тема 1.3 Компьютер как техническое средство реализации технологий	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Системный интерфейс ПК. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Изучение архитектуры компьютера».	2	
Тема 1.4 Программные средства реализации информационных процессов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств. Программные средства общего назначения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.	2	
	В том числе практических занятий	-	

Тема 1.5 Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. Возможности передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. текстового процессора. Основы работы в электронных таблицах. Ввод и редактирование данных. Возможности электронных таблиц. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре. Построение диаграмм и схем в текстовом документе. Работа с формулами, ссылками в текстовом документе. Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов. Расчет с использованием встроенных функций Построение диаграмм на основе электронных таблиц».	2	
Тема 1.6 Подготовка компьютерных презентаций	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Современные способы организации презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора. Создание презентации»	2	
Тема 1.7 Системы управления базами данных	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Создание и заполнение таблиц. Установка связей».	2	
	Практическое занятие 7. Создание запросов. Создание форм и отчетов.	2	

Тема 1.8 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad (или аналог).	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие «Решение прикладных математических задач».	4	
Тема 1.9 Локальные и глобальные сети ЭВМ	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10
	Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и информационные ресурсы Интернет. Технология World Wide Web (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологи.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Работа в сети Интернет».	2	
Тема 1.10 Алгоритмизация и программирование	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10
	Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления алгоритмов. Элементарные базовые структуры алгоритмов. Основы технологии проектирования алгоритмов. Цикл и его характеристики, классификация циклов. Структурное программирование цикла с известным и неизвестным числом повторений. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие «Программирование алгоритмов».	6	
Консультация		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		8	
Всего:		60	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрен следующие специальные помещения: в соответствии с ФГОС СПО и ПООП: кабинет информатики, оснащенный оборудованием:

Специализированная мебель:

Стол студенческий двухместный – 10 шт.
Стол студенческий одноместный – 12 шт.
Стулья студенческие – 20 шт.
Стулья компьютерные – 12 шт.
Стол (учительский) – 1 шт.
Стул (учительский) – 1 шт.
Доска (меловая) – 1 шт.
Доска маркерная – 1 шт.
Шкаф – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер студенческий - 12 шт.
Компьютер преподавателя – 1 шт.
Мультимедиа-проектор - 1 шт.
Экран с электроприводом – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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.

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Критерии оценки</th><th>методы оценки</th></tr>
<tr><td>Знания:
– общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;
– основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;
– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
– стандартные типы данных;
– назначение и принципы работы программ офисных пакетов.</td><td rowspan="2">оценка «5»
- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавтеля
оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя</td><td>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ,
решение тестовых заданий,
Устное и письменное выполнение заданий на экзамене</td></tr>
<tr><td>Умения:
– использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;
– осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;
– осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;
– использовать языки и среды программирования для разработки программ</td><td>Оценка результатов выполнения практических работ.
Экспертное наблюдение за выполнением работ.</td></tr>
</table>

	оценка «3» выставляется, если: - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; - студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме, - при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. **оценка «2» выставляется, если:** - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала, - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя	