

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
« 30 » июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1553, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. №44938, и Примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (регистрационный номер в федеральном реестре примерных образовательных программ СПО 10.02.05-170703, дата регистрации 03.07.2017).

Разработчики:

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

Рецензент:

Эдгулова Елизавета Каральбиевна, кандидат физико – математических наук, преподаватель колледжа информационных технологий и экономики КБГУ

(ФИО, ученая степень, звание, должность)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественно - научных дисциплин

Протокол № 10 от « 12 » мая 2022г.

Председатель  / Чеботарева Ю.А./

РЕЦЕНЗИЯ

НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информатика по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Авторы: Ожигова Н.Н., преподаватель ВКК Колледжа информатики и программирования Финуниверситета

Рассматриваемая рабочая программа состоит из четырех разделов: 1) Паспорт рабочей программы дисциплины; 2) Структура и содержание дисциплины; 3) Условия реализации учебной дисциплины; 4) Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Структура, содержание, тематический план рассчитанный на объем образовательной программы - 60 часов, из них, теоретических занятий - 22 часа, практических работ – 26 часов указанной рабочей программы соответствует ФГОС СПО по специальности 10.02.05 утвержденным Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1553 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» и Примерной основной образовательной программе.

Планируемые затраты времени на теоретические, практические работы распределены по сложности тем и позволяют студентам эффективно получать и использовать знания по информатике при освоении связанных с ней дисциплин и в практической деятельности.

Рабочая программа дисциплины обеспечивает формирование общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10 и заслуживает положительной оценки.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика может быть рекомендована для использования в учебном подразделении СПО Финуниверситета для подготовки студентов по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Рецензент: Эдгулова Елизавета Каральбиевна
кандидат физико-математических наук, председатель Цикловой комиссии информационных технологий и программирования, преподаватель колледжа а информационных технологий и экономики КБ

(Фамилия И.О., должность, ученая степень, ученое звание, подпись)



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной 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.

Учебная дисциплина «ЕН 02 Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций и личностных результатов.

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень личностных результатов

| Код | Наименование личностных результатов |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 05 | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России |
| ЛР 09 | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от |

| | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах/ в том числе в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 60/60 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение/ <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | 22/22 |
| В том числе практических занятий (<i>в том числе в форме практической подготовки</i>) | 26/26 |
| лабораторные работы (если предусмотрено) / <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - |
| контрольная работа | - |
| самостоятельная работа/ <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12/12 |

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы. Коды личностных результатов, формированию которых реализации программы воспитания. |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1.1. Основные понятия информатики | Содержание учебного материала Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий. | 4/4 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 09 ЛР 13 |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие 1. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи | | |
| Тема 1.2 Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации | Содержание учебного материала Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами В том числе практических занятий Практическое занятие 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот | 4/4 2/2 2/2 | |
| Тема 1.3 Компьютер как техническое средство реализации технологий | Содержание учебного материала Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной | 4/4 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 09 ЛР 13 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|
| | техники. | | |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие 3. Изучение архитектуры компьютера | | |
| Тема 1.4 Программные средства реализации информационных процессов | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 09 ЛР 13 |
| | Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств. Программные средства общего назначения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. | 2/2 | |
| Тема 1.5 Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации | Содержание учебного материала | 6/6 | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 09 ЛР 13 |
| | 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 | 4/4 | |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие 4. 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 | | |
| Тема 1.6 Подготовка компьютерных презентаций | Содержание учебного материала | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 05 ЛР 09 ЛР 13 |
| | Современные способы организации презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации | 2/2 | |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|
| | Практическое занятие 5. Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора Создание презентации | | |
| Тема 1.7 Системы управления базами данных | Содержание учебного материала | 6/6 | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 09 ЛР 13 |
| | 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 | 2/2 | |
| | В том числе практических занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие 6. Создание и заполнение таблиц. Установка связей | | |
| | Практическое занятие 7. Создание запросов. Создание форм и отчетов | | |
| Тема 1.8 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. | Содержание учебного материала | 6/6 | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 09 ЛР 13 |
| | Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad (или аналог). | 2/2 | |
| | В том числе практических занятий | 4/4 | |
| | Практическое занятие 8, 9. Решение прикладных математических задач. | | |
| Тема 1.9 Локальные и глобальные сети ЭВМ | Содержание учебного материала | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ЛР 05 ЛР 09 ЛР 13 |
| | Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий | 2/2 | |
| | В том числе практических занятий | 2/2 | |
| | Практическое занятие 10 Работа в сети Интернет. | | |
| Тема 1.10 Алгоритмизация и программирование | Содержание учебного материала | 8/8 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ЛР 05 ЛР 09 ЛР 13 |
| | 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. | 2/2 | |

| | | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|--|
| | В том числе практических занятий | 6/6 | |
| | Практическое занятие 11, 12, 13. Программирование алгоритмов | | |
| Консультация | | 4 | |
| Промежуточная аттестация форме экзамена | | 8 | |
| Всего: | | 60 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения кабинет в соответствии с ФГОС 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.

1.2. Информационное обеспечение обучения

1.2.1. Печатные издания Основная литература

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, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>
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-1-474161> .
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, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493965>

4. Филимонова, Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2022. — 482 с. — ISBN 978-5-406-09401-3. — URL:<https://book.ru/book/943089> (дата обращения: 06.06.2022). — Текст: электронный.
5. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858928>

Дополнительная литература

1. Прохорский, Г.В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности.: учебное пособие / Г.В. Прохорский. — Москва: КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-09908-7. — URL:<https://book.ru/book/943930>— Текст: электронный.
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/940090> — Текст : электронный.
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/1583669> – Режим доступа: по подписке.
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/939291>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | методы оценки |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Знания: – общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и | Оценка устных ответов обучающихся. | Устное и письменное выполнение индивидуальных |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>вычислительных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. | <p>Оценка контрольных работ.</p> | <p>практических работ, решение тестовых заданий, ответы на комплексном дифференцированном зачете</p> |
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p> |