

приложение 2.25
к ОПОП по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, входящей в состав укрупненной группы специальностей 10.00.00 Информационная безопасность.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчик:
Шатохина О.А., преподаватель

Рассмотрено:
на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Протокол № 1 от 29.08.2024

Методист кафедры _____ Зильбернагель Я.Г.

Руководитель кафедры _____ Е. П. Виниченко

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, 2, 3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------------------|---|--|
| ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 | <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 |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 82 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 38 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| практические занятия | 38 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| <i>Консультации</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр) | 18 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|-------------|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 семестр | | | |
| Тема 1.1. Основные понятия информатики | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 |
| | 1. Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации | 2 | |
| | 2. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи | 2 | |
| | Консультации | 2 | |
| Тема 1.2 Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 |
| | 2. Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот | 2 | |
| Тема 1.3 Компьютер как техническое средство реализации технологий | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 |
| | 3. 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 техники. | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---------------------------|
| | Практические занятия | 2 | |
| | 4. Изучение архитектуры компьютера | 2 | |
| Тема 1.4 Программные средства реализации информационных процессов | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 |
| | 4. Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств. Программные средства общего назначения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. | 2 | |
| | Самостоятельные работы | 2 | |
| | 1. Классификация программного обеспечения для мобильных устройств | 2 | |
| Тема 1.5 Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации | Содержание учебного материала | 16 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 |
| | 5. Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. Возможности текстового процессора (по выбору образовательного учреждения). Основы работы в электронных таблицах. Ввод и редактирование данных. Возможности электронных таблиц. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации | 2 | |
| | Практические занятия | 12 | |
| | 5. Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре | 2 | |
| | 6. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре | 2 | |
| | 7. Построение диаграмм и схем в текстовом документе | 2 | |
| | 8. Работа с формулами, ссылками в текстовом документе | 2 | |
| | 9. Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов | 2 | |
| | 10. Расчет с использованием встроенных функций | 2 | |
| | Самостоятельные работы | 2 | |
| | 2. Построение диаграмм на основе электронных таблиц | 2 | |

| | | | |
|---|--|----------|------------------------|
| Тема 1.6 Подготовка компьютерных презентаций | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 |
| | 6. Современные способы организации презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 11. Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора | 2 | |
| | 12. Создание презентации | 2 | |
| | Консультации | 2 | |
| 2. Создание интерактивной презентации | 2 | | |
| Тема 1.7 Системы управления базами данных | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 |
| | 7. 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 | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | 13. Создание и заполнение таблиц. Установка связей | 2 | |
| | 14. Создание запросов | 2 | |
| | 15. Создание форм и отчетов | 2 | |
| Тема 1.8 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 16. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad. | 2 | |
| | 17. Решение прикладных математических задач. | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1, ОК 2, |

| | | | |
|---|---|-----------|---------------------------|
| Тема 1.9 Локальные и глобальные сети ЭВМ | 8. Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий | 2 | ОК 3, ОК 9 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 18. Работа в сети Интернет | 2 | |
| Тема 1.10 Алгоритмизация и программирование | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 |
| | 9. 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 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 19. Программирование алгоритмов | 2 | |
| Промежуточная аттестация по учебной дисциплине (экзамен) | | 18 | |
| Консультации | | 4 | |
| Всего: | | 82 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащение лаборатории Информационных технологий, программирования и баз данных:

- рабочие места на базе вычислительной техники по одному рабочему месту на обучающегося, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
- программное обеспечение сетевого оборудования;
- обучающее программное обеспечение (текстовый процессор, табличный процессор, графический редактор, СУБД, MathCad или аналог).

Кабинет «*Информатики*», оснащенный оборудованием:

- персональный компьютер по количеству мест;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

техническими средствами обучения:

- доступ к сети «Интернет»;
- лицензированный продукт Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio);
- среда MathCad.

Кабинет «*Информатики*», оснащенный оборудованием:

- персональный компьютер по количеству мест;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

техническими средствами обучения:

- доступ к сети «Интернет»;
- лицензированный продукт Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio);
- среда MathCad.

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится в форме телеконференции в Сферум;
- вся необходимая документация высылается по электронной почте;
- обратная связь и консультации осуществляются в приложении Вконтакте и по электронной почте;
- выполненные задания собираются в архив и отправляются на облако;
- экзамен осуществляется в форме телеконференции в Сферум.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда

образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 и 2 [Текст]: учебное пособие/ О. П. Новожилов. — М.: Юрайт, 2019. — 276 с. и 246 с.

2. Зверева, В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем [Текст]: учебник/ В. П. Зверева, А. В. Назаров. - М.: Академия, 2018. - 256 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Коваленко Ю. Э. Практикум Word. - Спб: ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж», 2020. - 56 с.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2012.

2. Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов (+CD)/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.: ил.

3. Синаторов С.В. Информационные технологии. Задачник (ГРИФ) //— М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|---|--|--|
| <p>Знания:</p> <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. | <p>Оценка устных ответов обучающихся. Экзамен</p> | <p>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ, решение тестовых заданий.</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> |