

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:38:59
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины
специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
специализация "Магистральный транспорт"

Дисциплина: ФТД.В.01 Основы программирования

Цели освоения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины «Основы программирования» состоит в подготовке студентов в соответствии с учебным планом.

Задачами дисциплины являются изучение понятийного аппарата современных образовательных и информационных технологий; основных теоретических положений о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества; основные требования информационной безопасности; обоснование методов соблюдения основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов, формирование умения применять методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; формирование навыка работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных

Формируемые компетенции:

ОПК-3 способность приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Планируемые результаты обучения:

Знать:

- Основную информацию о современных образовательных и информационных технологиях;

Уметь:

- Анализировать, выделять основную информацию о современных образовательных и информационных технологиях

Владеть:

- Навыками критической оценки методов приобретения новых математических и естественнонаучных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии

Содержание дисциплины:

Раздел 1.

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов

Структура компьютера, работа основных устройств компьютера, операционная система, файловая организация памяти компьютера. Основные операторы языка Pascal линейные вычисления

Линейные вычисления в TurboPascal и MS Excel

Повторение операторов и функций TurboPascal и MS Excel. Составление программ

Составление постановки, алгоритма и программы табулирования функции на отрезке в пакете TurboPascal

Решение задачи табулирования функции на отрезке в пае MS Excel.
Построение графика функции в MS Excel

Составление черновика постановки, алгоритма и программы для задачи табулирования функции

Набор программы табуляции на компьютере, отладка программы, получение результатов

Составление плана размещения материала в электронной таблице, подбор необходимых функций

Заполнение электронной таблицы MS Excel, отладка, получение результатов

Определение понятия "массив". Объявление переменных типа массив в Pascal. Типы элементов массива, тип номера элемента массива. Цикл повторения в Pascal. Условный оператор в Pascal

Составление постановки, алгоритма и черновика программы на языке Pascal для выборки элементов массива по условию

Составление программы работы с массивом, набор программы, отладка, получение результатов

Текстовые переменные. Функции Excel для работы с текстовыми переменными. Условный оператор в Excel

Понятие "база данных". Организация баз данных в MS Access, примеры заполнения информацией, сортировки, фильтрации, создания запросов, форм, отчетов

Составление и заполнение таблицы текстовыми переменными, определения присутствия, количества заданных символов, их месторасположения

Создание базы данных, ввод информации в базу данных. Выполнение сортировок, фильтрации. Создание запроса

Формы представления информации в компьютере. Позиционные системы счисления: десятичная, восьмеричная, двоичная. Преобразование информации из одной системы в другую, выполнение вычислений в различных системах

Выполнение арифметических действий в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Алгоритмы сортировки массивов

Локальные и глобальные сети ЭВМ, Интернет. Принципы соблюдения информационной безопасности

Раздел 6. Подготовка к зачету

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос, тестирование, выполнение заданий.

Формы промежуточной аттестации:

для заочной формы обучения: экзамен, курсовой проект (1)

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ.