

44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями подготовки

Бакалавриат

Профиль «Математика и информатика»

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Программирование

дисциплина части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.
очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	12/432
Цель изучения дисциплины	Цель освоения дисциплины: формирование систематизированных навыков в области программирования сложных алгоритмических задач, использования методологии программирования для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации, способности реализовывать алгоритмизацию и программирование решений задач в области компьютерной обработки информации
Содержание дисциплины	Тема 1. Введение в Paskal и Lazarus. Анатомия проекта. Тема 2. Работа с компонентами. Основы кода. Тема 3. Символы и строки. Стандартные строковые функции и сообщения Тема 4. Логические типы, конструкции и компоненты. Числа Тема 5. Подпрограммы Тема 6. Циклы и переключатель case Тема 7. Экранная заставка Дата и время Тема 8. Массивы простые, многомерные и динамические. Коллекции (массивы) строк и компоненты для них Тема 9. Диалоги Тема 10. Организация меню и панелей инструментов Тема 11. Модули. Блокнот - шифратор. Деревья Тема 12. Многооконные приложения. SDI- и MDI-интерфейсы Тема 13. Консольные приложения и параметры программы Тема 14. Тип TStringList. Работа с папками. Файлы. Создание файлов. Записи и варианты Тема 15. Телефонный справочник Тема 16. Сетка строк TStringGrid. DLL Тема 17. Тестирование и отладка. Создание справочной системы Тема 18. Создание инсталлятора. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Тема 19. Технические и программные средства реализации информационных процессов Тема 20. Представление основных структур: итерации, ветвления, повторения. Циклические алгоритмы Тема 21. Модульные программы. Объектно-ориентированное программирование. Алгоритмизация. Тема 22. Процедуры: построение и использование. Функции: построение и

	использование. Процедуры и функции. Тема 23. Стандартные типы данных. Массивы: одномерные, двумерные, обработка массивов Тема 24. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Структура программного обеспечения. Сортировка. Основные понятия. Тема 25. Рекурсия: принципы действия и использования. Программирование простых рекурсивных алгоритмов. Программирование сложных рекурсивных алгоритмов Тема 26. Типы данных определяемые пользователем. Записи. Файлы. Тема 27. Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки числовой и текстовой информации. Графика и анимация. Тема 28. Пользовательский интерфейс. Стандарт SAA, CUA. Согласованность пользовательского интерфейса Тема 29. Динамические структуры данных. Динамические переменные Тема 30. Списки: основные виды, способы реализации, применение. Инфиксная, префиксная и постфиксная форма записи. Деревья. Основные понятия. Применение деревьев. Тема 31. Объектно-ориентированное проектирование и программирование, сущность, объектный тип данных. Классы и объекты. Виртуальные методы и полиморфизм. Конструкторы и деструкторы
Формируемые компетенции (коды)	ПК-2 Способен разрабатывать методику обучения отдельным разделам информатики и программирования с применением компьютерных технологий
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ПК-2.1 Анализирует и разрабатывает альтернативные варианты методики обучения информатике с применением компьютерных технологий ПК-2.2 Использует компьютерные технологии для разработки информационных моделей реальных процессов окружающего мира.
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Формируемые компетенции являются начальными для изучения последующих дисциплин
Образовательные технологии	Лекции, лабораторные занятия
Формы текущего контроля успеваемости	Текущая аттестация по дисциплине осуществляется в форме контрольного опроса вопросов подготовки к зачетам - 4, 5 семестры и к экзамену - 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет - 4 семестр, Зачет - 5 семестр, Экзамен и КР - 6 семестр