

АННОТАЦИЯ

по дисциплине «Программирование»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»,
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств
вычислительной техники и автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
программа академического бакалавриата.

Кафедра Информационных технологий (ИТ)

Разработчик: к.т.н., доцент Лесечко Владимир Николаевич

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на получение образовательных результатов освоения дисциплины, соответствующих формируемым компетенциям:

Код	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знает: основные понятия синтаксиса и семантики языка программирования; структуру разработки программных продуктов; основные языки программирования, прикладные пакеты и библиотеки; механизмы взаимодействия приложений с ОС, способы сетевых взаимодействий приложения.</p> <p>Умеет: использовать теоретические знания при разработке программных продуктов, применять знания в области информатики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; строить информационную и математическую модель программных модулей; строить информационную и математическую модель программы при ее разработке; использовать современные методы поддержки процесса разработки ПО; создавать приложения и виджеты рабочего стола.</p> <p>Владеет: навыками информационных исследований; языками программирования программных продуктов; языками программирования при создании программных продуктов; способами отладки приложений, способами сохранения данных приложения.</p>
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их коррект-	<p>Знает: основные понятия данных; структуру обработки данных; содержание системного подхода к проектированию ПО жизненного цикла ПО, модели жизненного цикла.</p> <p>Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в области информатики для освоения общепрофессио-</p>

ности и эффективно-сти		<p>нальных дисциплин и решения профессиональных задач; строить информационную и математическую модель данных; специфицировать требования к ПО; использовать модели UML для описания проектов. проектировать и реализовывать проекты в технологии ООП.</p> <p>Владеет: навыками информационных исследований; языками программирования данных; навыками объектно-ориентированного анализа; навыками объектно-ориентированного проектирования; навыками анализа, проектирования и реализации ПО в технологии ООП.</p>
------------------------	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Программирование» относится к базовой части цикла (Б1.Б). Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.Б.11.

Изучению данной дисциплины предшествуют такие дисциплины как: Информатика, Физика, Алгебра и геометрия, Дискретная математика, Введение в информационные технологии и другие.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины: 360 часов, 10 ЗЕ.

Форма контроля: Зачет, Курсовой проект, Экзамен.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание
<p>Алгоритмы и программы. Программа как реализация понятия алгоритма в среде обработки данных. Компоненты языка программирования - типы данных и переменных, операции, логика алгоритма, модульная организация программы. Реализация базовых структур алгоритма в языках программирования. Циклы с постусловием и предусловием. Оператор ветвления</p>
<p>Состав языка программирования. Программа как совокупность операторов описания и исполняемых операторов. Алфавит языка. Понятия: лексема, комментарий, идентификатор, служебное слово и изреализация в языке Си</p>
<p>Базовые типы данных языка Си. Представление отрицательных чисел. Дополнительный код. Знаковая и беззнаковая формы представления в Си. Представление символьной и текстовой информации. Представление чисел с плавающей запятой. Базовые типы данных языка Си. Явное и неявное преобразование в языке Си</p>
<p>Указатели. Переменная как объект языка программирования. Адресация объектов в программе. Указатель, обобщенный указатель, адресная арифметика, тип указателя. Классы ошибок, возникающих при работе с указателями</p>
<p>Массивы. Одномерные и многомерные массивы. Взаимосвязь между массивами и указателями. Разность указателей. Представление текстовой информации в ЭВМ</p>
<p>Парадигмы программирования. Основы традиционной технологии программирования. Модульное программирование, нисходящее и пошаговое проектирование. Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование</p>