Шифр, наименование образовательной программы,
уровень высшего образования 09.03.02 Информационные системы и технологии,
бакалавриат

профиль, специализация

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.ДВ4.1 Языки программирования
шифр и наименование дисциплины по учебному плану

вариативная, по выбору
статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

очная
форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – Заборовский А.Н., кафедра МСИА
ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	*5/180*
Цель изучения дисциплины	**Цель:** освоение методов алгоритмизации, основ программирования на алгоритмических языках высокого уровня; использование полученных навыков при решении инженерных задач. **Задачи:** - формирование базовых знаний по алгоритмизации и программированию - о стиле написания программ, о рациональные методах их разработки и оптимизации, о стратегии отладки и тестирования программ; - получение базового уровня по программированию на языке Си с использованием простых типов данных: базовых типов данных и массивов; - изучение структур данных в памяти и в файлах и алгоритмов работы с ними с использованием языка Си; - знакомство с основными принципами организации хранения и поиска данных, алгоритмами сортировки и поиска; - приобретение навыков использования базового набора фрагментов и алгоритмов в процессе разработки программ, навыков анализа и «чтения» программ; - изучение основ технологии программирования и методов решения вычислительных задач и задач обработки символьных данных; - формирование уровня знания языка, позволяющего свободно оперировать типами данных и переменными произвольной сложности и модульными алгоритмами их обработки.
Содержание дисциплины *(основные темы, разделы, модули)*	**1.** Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записи алгоритмов **2.** Понятие языка программирования. Классификация языков программирования. Интерпретаторы. Компиляторы. Ассемблеры. Поколения языков программирования **3.** Синтаксис и семантика языков. Императивное программирование. Архитектура фон Неймана. Декларативное программирование. Процедурные языки программирования **4.** Объектно-ориентированные языки программирования. Функциональные языки программирования. Логическое программирование **5.** Основные алгоритмические структуры. Линейный алгоритм. Разветвляющий алгоритм (IF, Case). Циклический алгоритм (цикл с постусловием, цикл с предусловием, счетный цикл) **6.** Структуры данных. Алгоритмы работы со структурами данных.
Формируемые компетенции	ОПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-18; ПК-29; ПК-32; ПК-35;
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Информатика
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения	**Знает:** современные методы и средства разработки алгоритмов и программ; синтаксис и семантику основных конструкций языка Си; способы организации сложных структур данных, основные методы представления и алгоритмы обработки этих данных; особенности работы с файлами **Умеет:** принимать участие во всех фазах проектирования, разработки, изготовления, отладки и документирования программ; разрабатывать модульных программ с использованием базовых ти-

дисциплины	пов данных и массивов и сложных иерархических типов данных и переменных; разрабатывать собственные программы с использованием стандартных фрагментов алгоритмов **Владеет:** навыками разработки программ
Образовательные технологии	При проведении лекционных занятий для повышения качества усвоения теоретического материала используются мультимедиа-технологии, а также интерактивная форма проведения занятий – лекция-беседа. Лекции проводятся с использованием презентаций. При проведении практических и лабораторных занятий для повышения качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей используется интерактивная форма – работа в малых группах. Оценка деятельности студентов по всем формам текущей и промежуточной аттестаций осуществляется в баллах согласно модульно-рейтинговой системе квалиметрии знаний, которая является стимулом для успешного и своевременного освоения курса.
Формы текущего контроля успеваемости *(контрольная, работа, коллоквиум, тест и т.п.)*	2 коллоквиума, защита лабораторных работ
Форма промежуточной аттестации *(экзамен, зачет)*	Экзамен

Зав. кафедрой Методов, средств измерений и автоматизации Леонов Г.В.

