Шифр, наименование образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика
уровень высшего образования бакалавриат

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.Б.15 Основы алгоритмизации и языки программирования

шифр и наименование дисциплины по учебному плану

базовая

статус дисциплины – базовая, вариативная, по выбору

заочная

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.)	3/108
Цель изучения дисциплины	Освоение методов алгоритмизации, основ программирования на алгоритмических языках высокого уровня; использование полученных навыков при решении инженерных задач.
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 программироания. 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-3, ПК-2, ПК-8, ПК-23**
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Информатика и программирование
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	***знать:*** современные методы и средства разработки алгоритмов и программ; синтаксис и семантику основных конструкций; способы организации сложных структур данных, основные методы представления и алгоритмы обработки этих данных; особенности работы с файлами ***уметь:*** принимать участие во всех фазах проектирования, разработки, изготовления, отладки и документирования программ; разрабатывать модульных программ с использованием базовых типов данных и массивов и сложных иерархических типов данных и переменных; разрабатывать собственные программы с использованием стандартных фрагментов алгоритмов; ***владеть***: навыками разработки программ.
Образовательные технологии	Чтение лекций проходит с использованием мультимедиа-технологий. При проведении лабораторных работ используется интерактивная форма обучения – работа в малых группах. Оценка деятельности студентов по всем формам текущей и промежуточной аттестации осуществляется в баллах согласно модульно-рейтинговой системе квалиметрии знаний.
Формы текущего контроля успеваемости *(контрольная, работа, коллоквиум, тест и т.п.)*	Контрольная работа, защита лабораторных работ
Форма промежуточной аттестации *(экзамен, зачет)*	*Зачет*

Зав. кафедрой методов и средств измерений и автоматизации А.В. Шалунов