

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования) Специальность: 66-05-0612-01 Программная инженерия Цикл специальных дисциплин: государственный компонент *</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>Простые данные языка Паскаль и работа с ними. Операторы в Паскале. Суммирование элементов одномерного массива. Разработка алгоритмов программ и составление тестовых примеров. Циклы для ввода/вывода элементов массива. Использование циклов для обработки двумерного массива. Простейшие геометрические задачи. Комбинации и суперпозиции алгоритмов для одномерных массивов. Разработка нестандартных алгоритмов. Операции над целыми числами. Обработка строк с помощью функций. Написание программы с помощью функций и процедур. Преобразование данных в Паскале. Решение задач с помощью циклов. Решение задач с входными файлами и выходными файлами. Применение сортировок. Решение задач на темы «Стек» и «Очередь». Решение задач с помощью рекурсивных процедур и функций. Тестирование и комплексная отладка решений</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <i>знать:</i> основные понятия и принципы обработки информации, основы организации компьютерной обработки информации; принципы проектирования алгоритмов и их реализации; основные методы и средства эффективной разработки программного обеспечения; методы тестирования и отладки программ;; <i>уметь:</i> проектировать эффективный алгоритм решения поставленной задачи; реализовывать разработанный алгоритм в виде программы на языке программирования высокого уровня; выбирать наиболее подходящие структуры данных и программные средства для реализации алгоритма;; <i>владеть:</i> современными средствами программирования; навыками анализа исходных и выходных данных решаемых задач и формами их представления; навыками разработки, тестирования и отладки программ в конкретных средах разработки.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>нет</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>4 зачетные единицы, 158 академических часов, из них 68 аудиторных: 34 ч лекций и 34 ч лабораторных занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>1-й семестр : контрольные работы, экзамен</p>

