

## Учебная дисциплина «Основы программной инженерии»

|   |   |
|---|---|
| <p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>           | <p>Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования)<br/>         Специальность: 66-05-0612-01 Программная инженерия<br/>         Цикл специальных дисциплин: государственный компонент *</p>  |
| <p><b>Краткое содержание</b></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><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>                      | <p>Базовые профессиональные компетенции:<br/> <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><b>Пререквизиты</b></p>  | <p>нет</p>  |
| <p><b>Трудоемкость</b></p>  | <p>3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них 64 аудиторных: 30 ч лекций и 34 ч лабораторных занятий.</p>  |
| <p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p> | <p>1-й семестр : контрольные работы, экзамен</p>  |

