

## Учебная дисциплина «Основы и методологии программирования»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования) 6-05-0533-11 Прикладная информатика (программное обеспечение компьютерных систем) 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: <b>знать:</b> 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;; <b>уметь:</b> 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;; <b>владеть:</b> 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>6 зачетных единиц, 240 академических часов, из них 132 аудиторных: 64 ч лекций и 68 ч лабораторных занятий.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>1-й семестр : контрольные работы, зачёт, экзамен</p>

