

**Наименование учебной дисциплины:  
«Основы алгоритмизации и программирования»**

|   |   |
|---|---|
| <b>Код и наименование специальности</b>                                   | 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий  |
| <b>Курс обучения</b>  | 1   |
| <b>Семестр обучения</b>   | 1/2   |
| <b>Количество аудиторных часов:</b>                                       | 120   |
| <b>Лекции</b>   | 56  |
| <b>Семинарские занятия</b>  | -   |
| <b>Практические занятия</b>   | -   |
| <b>Лабораторные занятия</b>   | 64  |
| <b>Форма текущей аттестации (зачет/ дифференцированный зачет/экзамен)</b> | экзамен/экзамен   |
| <b>Количество зачетных единиц</b>   | 6   |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | Освоение учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» должно обеспечить формирование универсальных и базовых компетенций: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий; применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач, применять базовые аспекты различных парадигм программирования и практические навыки их использования на всех этапах разработки в современных интегрированных инструментальных средах. |

**Краткое содержание учебной дисциплины:**

«Основы алгоритмизации и программирования» - это учебная дисциплина, которая включает следующие разделы:

Алгоритм и его свойства. Общие сведения о структурном программировании. Назначение и состав системы программирования. Классификация языков программирования. Основные элементы языка. Структура программы. Простые типы данных. Операции. Выражения. Операторы. Сложные типы данных. Массивы. Строки. Структуры. Адреса и указатели. Задачи поиска и сортировки. Подпрограммы. Файлы. Динамические структуры данных. Базовые принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Понятие объекта, класса, метода, свойства.