

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

**по специальности:** 09.02.07 Информационные системы и программирование  
**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина**

Дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и технологии

**2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина Основы алгоритмизации и программирования изучается в объеме 130 часов, которые включают (44 ч. лекций, 16 ч. практических занятий, 28 ч. лабораторных занятий, 23 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 18 ч. подготовка к экзамену).

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Основы алгоритмизации и программирования относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

Изучение дисциплины Основы алгоритмизации и программирования требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Информатика, Математика, Элементы высшей математики, Дискретная математика с элементами математической логики, Информационные технологии.

Дисциплина Основы алгоритмизации и программирования является предшествующей для освоения профессиональных модулей – Осуществление интеграции программных модулей, Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины Основы алгоритмизации и программирования направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Процесс изучения дисциплины Основы алгоритмизации и программирования направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК):**

**ПК 1.1.** Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

**ПК 1.2.** Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

**ПК 1.3.** Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- 31 Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- 32 Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- 33 Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных.
- 34 Подпрограммы

**Уметь:**

- У1 Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- У2 Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- У3 Работать в среде программирования.
- У4 Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- У5 Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- У6 Выполнять проверку, отладку кода программы.

**5. Содержание дисциплины**

В основе дисциплины Основы алгоритмизации и программирования лежат 3 основополагающих раздела:

1. Основы алгоритмизации
2. Введение в программирование
3. Основы программирования
4. Подпрограммы

Обучение проходит в ходе аудиторной (лабораторные занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

**7. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

Изучение дисциплины Основы алгоритмизации и программирования складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- лабораторные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа при подготовке к лабораторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к лабораторным занятиям отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

**8. Виды контроля**

Экзамен – 4 семестр.