

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.О.04.05 Теория алгоритмов и программирование**

**Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**профиль «Инжиниринг технологического оборудования»**

**Отделение** информационно-коммуникационных технологий

**1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины Б1.О.04.05 Теория алгоритмов и программирование – изучение общей теории алгоритмов, их математических моделей, методов построения и анализа, приобретение практических навыков программирования.

Задачами изучения дисциплины являются:

- приобретение знаний о правилах постановки задачи, способах задания алгоритмов, способах реализации и верификации;
- изучение технологии разработки алгоритмов и программ.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.04.05 Теория алгоритмов и программирование относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль: Общепрофессиональный, основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования».

Дисциплина изучается в 4 семестре обучения. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе дисциплин, пройденных во втором семестре:

- Б1.О.02.02 Цифровые технологии;
- Б1.О.02.03 Анализ данных.

После освоения данной дисциплины студент подготовлен для изучения следующей дисциплины учебного плана:

- Б1.В.ДВ.02.01 Программирование станков с ЧПУ.

**3. Общий объем дисциплины**

Общий объем дисциплины составляет     3 зачетные единицы;  
108 академических часов.

**4. Планируемые результаты обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника (ОПК)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)</b>
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК 14.1. Знает: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
	ИОПК 14.2. Умеет: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
	ИОПК 14.3. Владеет: языками программирования, методами

### **5. Контроль успеваемости**

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет с оценкой (4 семестр).

### **6. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие сведения о программировании. Алгоритмы;

Раздел 2. Введение в Паскаль, структура программы;

Раздел 3. Простые типы данных;

Раздел 4. Операторы языка Паскаль;

Раздел 5. Структурированные типы данных;

Раздел 6. Функции и процедуры;

Раздел 7. Модули.