

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
Т.Р. Змызгова /  
*Т.Р. Змызгова* 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**ПРОГРАММИРОВАНИЕ И АЛГОРИТМИЗАЦИЯ**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность:  
**Автоматизация технологических процессов и производств  
(в машиностроении)**

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2022

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Программирование и алгоритмизация»

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность:

**Автоматизация технологических процессов и производств  
(в машиностроении)**

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 академических часов)

Семестр: 2 (очная форма обучения), 3 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины

Алгоритмы. Алгоритмические языки. Алфавит, синтаксис, семантика. Блок-схемы. Переменные. Алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры. Примеры алгоритмов. Основы языка C++. Переменные, константы, арифметические операции, числовые типы данных, главная функция. Операции. Операторы ветвления, цикл while. Символьный тип данных, операторы циклов. Массивы, строки, указатели. Функции. Перегрузка функций. Пользовательские типы данных. Файлы.

Структурное и модульное программирование. Знакомство с объектно-ориентированным программированием. Библиотека .NET. Основные классы библиотеки.