

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»

(КГУ)

Кафедра «Безопасность информационных и автоматизированных систем»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

(наименование дисциплины)

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (Специализация): **Математика и информатика**

Формы обучения: *заочная*

Курган, 2020

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Основы программирования»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность: **Математика и информатика**

Трудоемкость дисциплины: 7 з.е. (252 академических часа)

Семестр: 6, 7 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Содержание дисциплины. Основные разделы.

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлением. Циклические алгоритмы. Сложность алгоритма.

Структурное (процедурное) программирование. Языки программирования. Синтаксис. Семантика. Трансляторы. Типы трансляторов и их особенности. Этапы компиляции. Алфавит языка. Лексемы. Идентификаторы. Типы данных. Служебные слова. Константы и переменные. Метки. Выражения. Операции. Основные функции. Структура программы. Основные структуры управления программой: ветвления, циклы, и др. Массивы. Алгоритмы обработки массивов. Сортировка массива. Различные алгоритмы сортировки. Строковые типы. Обработка строк. Процедуры и функции. Итерация и рекурсия. Файлы. Принципы работы с файлами. Ссылки. Динамические переменные.