

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



МОДУЛЬ: ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основы алгоритмизации и программирования

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационных и вычислительных технологий**
Квалификация **бакалавр**
Учебный план b15030330_23_1mex.plx
Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика
Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"
Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Евтушенко А.И.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Сам. работа	53,8	53,8	53,8	53,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины «Алгоритмизация и программирование» являются освоение студентами основных принципов и понятий, связанных с алгоритмизацией и программированием – алгоритмов, структур данных, кодированием символьной и цифровой информации, языков и систем программирования, внешних устройств и обращения к файлам и базам данных, представления о разработке приложений.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.09
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационные технологии и основы информационной безопасности
2.1.2	Использование современного программного комплекса mat lab
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Вычислительный практикум по теоретической механике
2.2.2	Основы автоматизированного проектирования
2.2.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.4	Современные языки программирования
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Знать:

основные понятия информатики и программирования;
определение, свойства и средства формализации алгоритмов;
основные управляющие структуры и способы описания алгоритмов;
понятие типа данных, форматы представления данных;
понятие системы программирования;
базовые конструкции языка программирования

Уметь:

решать задачи, используя различные методы разработки алгоритмов и выбирая наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи;
разрабатывать программные продукты: разрабатывать программы средней сложности на языке программирования высокого уровня с использованием основных управляющих конструкций и стандартных типов данных.

Владеть:

навыками разработки и анализа алгоритмов решения типовых задач (сортировки и поиска данных и пр.), исследования их свойств;
методами и инструментальными средствами разработки программ: разработки программ средней сложности на языке программирования высокого уровня, их тестирования и отладки;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	основные понятия информатики и программирования; определение, свойства и средства формализации алгоритмов; основные управляющие структуры и способы описания алгоритмов; понятие типа данных, форматы представления данных; понятие системы программирования; базовые конструкции языка программирования
3.2	Уметь:
	решать задачи, используя различные методы разработки алгоритмов и выбирая наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи; разрабатывать программные продукты: разрабатывать программы средней сложности на языке программирования высокого уровня с использованием основных управляющих конструкций и стандартных типов данных.
3.3	Владеть:

навыками разработки и анализа алгоритмов решения типовых задач (сортировки и поиска данных и пр.), исследования их свойств;
методами и инструментальными средствами разработки программ: разработки программ средней сложности на языке программирования высокого уровня, их тестирования и отладки;