МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «20» июня 2023 г.
протокол № 5

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы программирования

Закреплена за кафедрой	**Кафедра автоматизированных и информационных систем управления**
Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Профиль	Автоматизация технологических процессов и производств (горно-металлургическое производство)
Квалификация	**Бакалавр**
Форма обучения	**Очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Формы контроля в семестрах:

Часов по учебному плану	180	
в том числе:		Экзамен, 3
аудиторные занятия	34	
самостоятельная работа	101	
часов на контроль	45	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные работы	17	17	17	17
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	101	101	101	101
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого:	180	180	180	180

Год набора 2023.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ
Цель дисциплины – формирование у студентов основных принципов и методов программирования, технологии разработки алгоритмов и методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования. Задачи дисциплины: • научить работе с программами трансляторов и редакторов в системах Borland C++ Builder и Microsoft Visual C++; • научить методам разработки сложных программных комплексов; методам отладки программных комплексов; • научить написанию структур программ на языке C++; изучить синтаксис и семантику основных операторов языка C++; • обучить методами анализа эффективности алгоритмов решения задач; • научить средствами создания сложных программных комплексов и разработки программного обеспечения.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающихся:**
2.1.1	Информатика
2.1.2	Компьютерное обеспечение специальности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Алгоритмизация и программирование задач управления
2.2.2	Инструментальные средства моделирования и проектирования
2.2.3	Основы кибернетики

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	УК-1: З-1- знать приемы критического анализа и синтеза информации
Уметь:	УК-1: У-1 - уметь анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов
Владеть:	УК-1: В-1 - владеть системным подходом для решения поставленных задач
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
Знать:	ОПК-6: З-1 - знать процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы
Уметь:	ОПК-6: У-1 - уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры
Владеть:	ОПК-6: В-1 - владеть методиками проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
Знать:	ОПК-14: З-1 - знать основные принципы работы программ трансляторов и редакторов
Уметь:	ОПК-14: У-1 – уметь применять аналитические и численные методы решения математических задач, методы разработки сложных программных комплексов
Владеть:	ОПК-14: В-1 – владеть навыками участия в разработке программ, методик, связанных с повышением эффективности работы кода.
ПК-1 Способность: **применять методы и средства измерения эксплуатационных характеристик, контроля технического состояния и диагностики средств и систем автоматизации; настройки и обслуживания системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем;** **составлять и оформлять типовую техническую документацию; выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, средств и систем специального программного обеспечения;** **Готовность:** **участвовать в приемке, внедрении, освоении, испытаниях, ремонте, диагностике средств и систем автоматизации и их технического оснащения; составлять заявки на оборудование и запасные части и подготавливать техническую документацию на ремонт.**	
Знать:	ПК-1: З-1 знать основные принципы жизненного цикла программного обеспечения
Уметь:	ПК-1: У-1 уметь осуществлять отладку программ с помощью трансляторов и редакторов в системах Borland C++ Builder и Microsoft Visual C++;
Владеть:	ПК-1: В-1 владеть методами обслуживания системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем