

**«Национальный исследовательский технологический университет  
«МИСИС»**

**в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)**

рабочая программа утверждена  
решением Ученого совета  
ГФ НИТУ «МИСИС»  
от «28» июня 2024 г.  
протокол № 6

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Базовый курс по программированию**

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**  
Направление подготовки 21.05.04 Горное дело  
Специализация Горно-геологические информационные системы  
Квалификация **Горный инженер (специалист)**  
Форма обучения **Очная**  
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

|                         |            |  |
|-------------------------|------------|--|
| Часов по учебному плану | <u>180</u> | Формы контроля в семестре:<br><br>экзамен в 6 семестре |
| в том числе:            |            |  |
| аудиторные занятия      | <u>72</u>  |  |
| самостоятельная работа  | <u>90</u>  |  |
| часов на контроль       | <u>18</u>  |  |
| Семестр(ы) изучения     | <u>6</u>   |  |

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр           | 6   |     | Итого |
|-------------------|-----|-----|-------|
|                   | УП  | РП  |       |
| Вид занятий       |     |     |       |
| Лекции            | 36  | 36  | 36    |
| Практические      | 18  | 18  | 18    |
| Лабораторные      | 18  | 18  | 18    |
| Контактная работа | 72  | 72  | 72    |
| Сам. работа       | 90  | 90  | 90    |
| Часы на контроль  | 18  | 18  | 18    |
| Итого:            | 180 | 180 | 180   |

Год набора 2024

### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Целью** дисциплины предполагается использование навыков работы с операционной системой и сервисными программами, формирование практических навыков работы программирования на высокоуровневом языке Python и прикладными аспектами его применения, а так же развитие у обучающихся алгоритмического мышления, формирования навыков реализации различных алгоритмов на высокоуровневом языке программирования, применение знаний к решению прикладных задач.

**Задачами** дисциплины является освоение студентами основ программирования с использованием алгоритмических языков высокого уровня; освоение студентами основ построения алгоритмов и разработки программного обеспечения для решения прикладных инженерных задач.

### ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

|  |   |
|--|---|
| ПК-4 . готов выполнять подготовительные, вспомогательные и специальные виды работ при открытой и подземной разработке полезных ископаемых, в том числе с использованием самоходного и стационарного оборудования                               |   |
| Знать:   | З-1. Проектные инновационные решения работ при открытой и подземной разработке полезных ископаемых, в том числе с использованием самоходного и стационарного оборудования                   |
| Уметь:   | У-1. Использовать для выполнения подготовительных, вспомогательных и специальных видов работ при открытой и подземной разработке полезных ископаемых интегрированные среды программирования |
| Владеть навыком:   | Н-1. Модули и пакеты для решения различных прикладных и научных задач   |
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ процессов, систем, проблемных ситуаций на основе системного подхода с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, вырабатывать стратегию действий |   |
| Знать:   | З-1. Назначение, устройство и свойства основных структур данных и конструкций языка Python<br>З-2. Парадигмы, архитектурные черты, семантику и синтаксис языка программирования Python      |
| Уметь:   | У-1. Разрабатывать математические методы и алгоритмы решения различных задач<br>У-2. Применять для разработки и отладки программ интегрированные среды разработки                           |
| Владеть навыком:   | Н-1. Чтения, написания, отладки и тестирования программ на высокоуровневом языке программирования в интегрированной среде разработки  |