

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности
М.И. Князев
С.И. Князев
«29 апреля» 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

| Код модуля | Модуль |
|------------|------------------------------|
| 1156236 | Язык программирования Python |

Екатеринбург, 2020

| Перечень сведений о рабочей программе модуля | Учетные данные |
|--|--|
| Образовательная программа Современные проблемы компьютерных наук | Код ОП 02.04.01/33.01 |
| Направление подготовки Математика и компьютерные науки | Код направления и уровня подготовки 02.04.01 |

Программа модуля составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-----------|--|
| 1 | Зверев Владимир Сергеевич | кандидат физ.- мат. наук | доцент | Кафедра высокопроизводительных компьютерных наук |

Согласовано:

Управление образовательных программ



Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

1.1. Аннотация содержания модуля Язык программирования Python

Модуль состоит из дисциплины «Язык программирования Python». Язык Python в настоящее время является одним из самых популярных языков программирования. Отличительной особенностью Python являются простота освоения и высокая скорость разработки программ. Также достоинством языка Python является большое количество готовых к использованию библиотек в различных областях: анализ данных и машинное обучение, научные вычисления, визуализация, сетевое программирование и т.п. Цель модуля – изучить язык Python и научиться применять его для решения задач анализа данных и машинного обучения. Основные задачи обучения:

- изучить базовый синтаксис языка Python.
- Изучить основные стандартные модули языка Python.
- Изучить основы функционального программирования в Python.
- Изучить основы объектно-ориентированного программирования в Python.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

| № п/п | Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения | Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах |
|------------------|--|---|
| 1 | Язык программирования Python | 6 |
| ИТОГО по модулю: | | 6 |

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Пререквизиты модуля | Не предусмотрено |
| Постреквизиты и корреквизиты модуля | 1. Введение в машинное обучение |

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

| Перечень дисциплин модуля | Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения (индикаторы) |
|------------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Язык программирования Python | ПК-4 - Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов | РО1-3 ПК 4 Описывать современные алгоритмы математических моделей, особенности реализации как в пакетах прикладных |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования</p> | <p>программах, так и с помощью универсальных языков программирования</p> <p>РО1-У ПК-4</p> <p>Определять оптимальные методы создания математических моделей в области анализа данных и их программной реализации</p> <p>РО1-В ПК 4</p> <p>Иметь практический опыт разработки и программной реализации алгоритмов математических моделей</p> |
|--|---|---|

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в форме:

Очная;