

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 04.09.2023 11:54:57
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Прикладной информатики и программирования

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.О.22 Программирование для искусственного интеллекта***

обязательная часть

Направление

01.03.02 **Прикладная математика и информатика**
код наименование направления

Программа

Искусственный интеллект и анализ данных

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знания	Обучающийся должен: Знать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-3.2. Умения	Обучающийся должен: Уметь применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-3.3. Навыки	Обучающийся должен: Иметь практический опыт применения и модифицирования математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1. Знания	Обучающийся должен: Разрабатывать программу для решения задачи с использованием языка высокого уровня.
	ОПК-5.2. Умения	Обучающийся должен: Уметь создавать, тестировать и отлаживать программы на языках программирования высокого уровня на компьютере.
	ОПК-5.3. Навыки	Обучающийся должен: Иметь навыки написания качественного и хорошо документированного программного кода

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Алгоритмы и языки программирования», «Информатика».

Дисциплина «Основы программирования на Python» занимает важное место среди изучаемых дисциплин. В процессе работы студенты должны на основе изученных тем и рассмотренных примеров приобрести практические навыки и умения в конструировании программ для ЭВМ в современных визуальных средах разработки, предназначенных для решения различных прикладных задач, в том числе связанных с информационными

процессами.

Дисциплина изучается на 1, 2 курсах в 2, 3 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 10 зач. ед., 360 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	360
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	32
практических (семинарских)	48
лабораторных	48
другие формы контактной работы (ФКР)	4,4
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	69,6
экзамен	
курсовая работа	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР):	158
курсовая работа	

Формы контроля	Семестры
экзамен	2, 3
курсовая работа	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Раздел 1. Основы Python	32	48	48	158
1.1	Типы данных и типизация	5	8	8	26
1.2	Коллекции. Строки. Списки. Множества. Кортежи. Словари	5	8	8	26
1.3	Функции	5	8	8	26
1.4	Классы и ООП	5	8	8	26
1.5	Работа с файлами. Декораторы.	6	8	8	27
1.6	Работа с библиотеками	6	8	8	27

	Итого	32	48	48	158
--	--------------	-----------	-----------	-----------	------------

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Основы Python	
1.1	Типы данных и типизация	Основные типы данных. Числовые, строковые, булевы
1.2	Коллекции. Строки. Списки. Множества. Кортежи. Словари	Коллекции в Python. Изменяемые и неизменяемые. Методы работы с ними
1.3	Функции	Синтаксис функций. Лямбда-функции.
1.4	Классы и ООП	Объектно-ориентированное программирование. Полиморфизм. Наследование. Инкапсуляция.
1.5	Работа с файлами. Декораторы.	Основные функции для работы с файлами
1.6	Работа с библиотеками	Библиотеки в Python

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Основы Python	
1.1	Типы данных и типизация	Типы данных и типизация
1.2	Коллекции. Строки. Списки. Множества. Кортежи. Словари	Коллекции. Строки. Списки. Множества. Кортежи. Словари
1.3	Функции	Функции
1.4	Классы и ООП	Классы и ООП
1.5	Работа с файлами. Декораторы.	Работа с файлами. Декораторы.
1.6	Работа с библиотеками	Работа с библиотеками

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Основы Python	
1.1	Типы данных и типизация	Типы данных и типизация
1.2	Коллекции. Строки. Списки. Множества. Кортежи. Словари	Коллекции. Строки. Списки. Множества. Кортежи. Словари
1.3	Функции	Функции
1.4	Классы и ООП	Классы и ООП
1.5	Работа с файлами. Декораторы.	Работа с файлами. Декораторы.
1.6	Работа с библиотеками	Работа с библиотеками.