АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Углубленный курс: Программирование на языке Python»
Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 12-17 лет
Срок реализации программы: 1 год (144 часа)
Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения (при дистанционной форме обучения применяется платформа Сферум)
Автор-составитель: Никифорова Маргарита Дмитриевна
Модули программы:

1. Введение в анализ данных. Предобработка данных.
2. Введение в машинное обучение. Метрические классификаторы. Алгоритмы кластеризации.
3. Алгоритмы классификации. Нейронные сети. Регрессионный анализ.
4. Ансамблевые методы.
5. Погружение в проектную деятельность.

Основная цель программы: формирование комплексных знаний и практических навыков, необходимых для разработки, внедрения и оптимизации алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей на базе языке Python.

Задачи:
Образовательные:

- ✓ ознакомить с базовыми понятиями и принципами машинного обучения и нейронных сетей, в том числе с различными типами обучения;
- ✓ научить разрабатывать, тестировать и оценивать алгоритмы машинного обучения и нейронных сетей;
- ✓ получить практический опыт работы с инструментами для предобработки данных, анализа и визуализации результатов.

Метапредметные:

- ✓ способствовать совершенствованию навыков пользования компьютером;
- ✓ сформировать навыки поиска информации в сети Интернет, анализ выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
- ✓ сформировать представление о проектной деятельности.

Личностные:

- ✓ уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;
- ✓ уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач.

Форма занятий:

- ✓ лекционные занятия
- ✓ практические занятия
- ✓ лабораторные занятия

Краткое содержание: Программа «Углубленный курс: Программирование на языке Python». Программа направлена на углубление знаний в программировании на языке Python, а также получения базовых знаний в области машинного обучения.

Уровень освоения – углубленный

Ожидаемые результаты:
Образовательные:

- ✓ владеть базовыми понятиями и принципами машинного обучения и нейронных сетей, в том числе с различными типами обучения;
- ✓ уметь разрабатывать, тестировать и оценивать алгоритмы машинного обучения и нейронных сетей;
- ✓ иметь практический опыт работы с инструментами для предобработки данных, анализа и визуализации результатов.

Метапредметные:

- ✓ владеть средними навыками пользования компьютером (повышенная скорость печати, умение работать с различными типами данных);
- ✓ владеть навыками эффективного поиска, анализа и применения информации;
- ✓ познакомиться с навыками проектной деятельности в формате разработки, реализации и защиты группового проекта.

Личностные:

- ✓ уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;
- ✓ уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач.