**Python и основы искусственного интеллекта: выбор очевиден!**

**Аннотация**: *В данной статье раскрыты плюсы и минусы языка программирования Python при изучении искусственного интеллекта в старших классах общеобразовательных школ.*

**Ключевые слова**: *искусственный интеллект, язык программирования, Python, программный код.*

Будущее нашей страны, как и всего мира в целом, неразрывно связано с развитием машинного обучения и повсеместного использования искусственного интеллекта. Именно поэтому роль IT-индустрий возрастает с каждым годом, а технические специалисты становятся более востребованными на рынке труда.

Уже сейчас мы имеем улучшенный и функциональный поиск, приложения с распознаванием лица, голоса, отпечатков пальцев и иных биометрических данных. Искусственный интеллект следит за порядком на дорогах, обеспечивает пожарную и антитеррористическую безопасность государственных учреждений и коммерческих предприятий, автоматизация производства прогрессирует с каждым днем, вовлекая все более сложные алгоритмы машинного обучения.

Как подготовить базу для подготовки технических специалистов уже в школьном возрасте? Однозначного ответа на этот вопрос нет, ведь система образования все время развивается и меняется вместе с обществом и его потребностями. Но, проанализировав языки программирования, можно утверждать, что наиболее эффективным является изучение языка Python в школьной программе и в рамках факультативов и кружковой деятельности.

Почему именно Python? Ответ на вопрос можно получить, сопоставив все преимущества и недостатки данного языка программирования.

Прежде стоит отметить, что разработка приложений и программ с применением искусственного интеллекта и машинного обучения отличается от обыденного программирования. Работа с машинным обучением предполагает проведение глубоких исследований.

Наиболее гибким и богатым языком программирования, который может обеспечить уверенную работу по созданию нейросети и ее обслуживанию в дальнейшем является Python. Преимуществами данного языка программирования являются:

* Простота;
* Логичность;
* Гибкость;
* Мультиплатформенность;
* Богатая библиотека, разнообразные фреймворки.

### Прост и понятен

Код, написанный в Python лаконичный и легко читаемый. Это позволяет дилетантам легко оперировать программным кодом. Именно поэтому изучение данного языка программирования является наиболее уместным для использования при работе со школьниками. На его примере легче объяснить примеры работы программного кода, принципов построения нейронных сетей

Многие пользователи при работе с Python отмечают его высокую интуитивность. Немалую роль в работе с ним играет и тот факт, что нет необходимости отвлекаться на сложные технические нюансы.

Низкий порог освоения навыков написания программного кода на Python упрощает создание алгоритмов для машинного обучения.

### Разнообразная библиотека программных кодов

Еще одно преимущество этого языка – богатый спектр библиотек и фреймоворков. Структурированная и надежная среда разработки способна сократить время на работу по написанию кода и значительно повысить производительность специалиста.

В обучении школьников азам программирования и работы с искусственным интеллектом множество разнообразных предварительно написанных кодов также помогает за короткий промежуток времени продемонстрировать варианты различных систем машинного обучения.

Наиболее востребованными фреймворками Python являются:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Фреqмворк**  | **Назначение**  |
| 1 | Keras | Машинное обучение |
| 2 | TensorFlow | Машинное обучение |
| 3 | Scikit-learn | Машинное обучение |
| 4 | NumPy | Высокопроизводительные научные вычисления и анализ данных |
| 5 | SciPy | Продвинутые вычисления |
| 6 | Pandas | Общий анализ данных |
| 7 | Seaborn | Визуализация данных |

Богатый набор предварительно заготовленных программных кодов в Python позволяет создавать новые приложения и программы на основании уже имеющихся элементов, что в разы сокращает время, затрачиваемое на их разработку. Вопрос времени критически важен не только в процессе обучения, но и в работе IT-специалистов.

### ****Мультиплатформенность****

Возможность интеграции Python с другими системами является его безусловным преимуществом. Программное обеспечение на Python легко переносится на разные машины с минимальными корректировками или вовсе не требует изменений. Данный язык поддерживается большинством распространенных платформ, таких как Linux, Windows и macOS.

Перенос приложений на Python не требует специальных интерпретаторов. Их можно использовать для демонстрации интеграции и экспорта программных кодов в обучении школьников основам искусственного интеллекта. В тоже время Python независим от платформы. Этот фактор позволяет использовать его при работе с собственными платформами и разрабатывать модели машинного обучения без потери качества, но снижая его себестоимость.

### Внешняя поддержка или комьюнити Python

Python – один из наиболее популярных языков программирования. Благодаря этому вокруг него образовалось целое комьюнити разработчиков, которые успешно обмениваются опытом. Активное использование Python позволяет предположить, что язык не утратит своей актуальности и в ближайшие 5-10 лет. А это значит, что знания сегодняшних школьников будут актуальными на момент окончания высшего учебного заведения.

В завершении своей статьи хочу отметить, что результаты исследования JetBrains 25% пользователей используют Python для веб-разработок и 30% для анализа данных и машинного обучения. Эти цифры только подтверждают тот факт, что Python наиболее популярный язык программирования и должен быть рассмотрен в рамках изучения основ искусственного интеллекта для обучения детей старшего школьного возраста.