

## Использование технологий искусственного интеллекта в профориентационной работе МБУ «Школа № 32»

*Штейнбок Оксана Петровна,  
заместитель директора по УВР  
МБУ «Школа № 32»*

Если человек не знает, к какой пристани он держит путь,  
для него ни один ветер не будет попутным.  
*Сенека*

Нет универсального решения при выборе профессии. Каждый год 25 миллионов людей в мире меняют место работы и только 12 % из них возвращаются обратно. Как найти идеальную профессию, которая устроит вас на всех уровнях – и эмоционально, и материально? В мире существует около 40 000 различных профессий, а в России – свыше 6000. Найти профессию, которая будет нравиться на протяжении всей жизни, представляется очень сложной задачей.

Для исследования рассмотрим IT-вакансии по всем регионам России за лето 2023 года. Всего уникальных IT-вакансий оказалось 42 632. Они делятся на 17 профессий, распределение по которым выглядит следующим образом. В тройке лидеров – программист (11,1 %), аналитик (10,4 %) и системный администратор (9,9 %). Популярными являются такие профессии, как менеджер проектов, дизайнер, тестировщик, бизнес-аналитик. Мы видим, какой дефицит на сегодняшний день составляют профессии технологического профиля.

В МБУ «Школа № 32» уже более 10 лет ведется обучение старшеклассников на профильном уровне. Первоначально классы старшей школы не очень большими и обучение проводилось по индивидуальной траектории. Каждому ученику предоставлялась возможность выбора нескольких предметов на углубленном уровне. С увеличением контингента старшеклассников и введением ФГОС мы перешли на профильное обучение. Развивая и поддерживая интерес к информационным технологиям, ведем комплексную работу по выбору дальнейшего направления в обучении с начальной школы. Ежегодно в нашей школе ОГЭ по информатике сдают до 60 % девятиклассников, средний балл – 4,1. Результаты ЕГЭ у выпускников школы ежегодно выше городских. Радует то, что наши ребята не только хорошо сдают ЕГЭ по информатике, но и поступают в вузы Самарской области.

В школе сформировано информационное пространство, в рамках которого мы являемся партнером академической программы Intel «Технологии искусственного интеллекта для каждого» с 2021 года и площадкой инициативы Intel «Навыки для инноваций» с 2022 года – все программы ориентированы на развитие навыков будущего у наших учеников.

Что дает нам участие в программах Intel? Прежде всего это развитие профессиональных навыков XXI века у школьников: творческое решение проблем, лидерство, стратегическое мышление и эффективное общение. Ребята изучают, как компьютеры чувствуют, думают, действуют, учатся, принимают решения, создают, воспринимают и понимают вещи; знакомятся с принципами работы искусственного интеллекта; учатся создавать проекты для решения практических задач в области искусственного интеллекта. Кроме этого, нам необходимы ученики в старшую школу – и это одна из основных задач, которую мы ставим и пути решения которой находим в разных направлениях.

Для поэтапного введения курсов, направленных на изучение основ систем искусственного интеллекта, мы ведем работу на курсах внеурочной деятельности и уроках информатики.

В начальной школе акцент делается на развитие интереса у учащихся к изучению машинного обучения, одного из основных компонентов искусственного интеллекта. Одна из простых в использовании программ – это Animated Drawings (анимированные рисунки) (URL: <https://sketch.metademolab.com/canvas>), позволяющая из простой картинки, нарисованной в программе на ПК или на листе бумаги, создать анимацию.

Интегрирование аналитических и исследовательских заданий в учебный курс помогает формировать у младших школьников целостное и системное мышление, что в дальнейшем по-

зволит им определить свои постоянные интересы и сделать мотивированный профессиональный выбор.

В основной школе обучающиеся начинают знакомиться с программами, основанными на искусственном интеллекте, путем использования технологий машинного обучения для распознавания объектов различных классов. Практическая часть этого процесса представлена в виде индивидуальных или групповых исследовательских проектов с помощью сервисов iNaturalist или Teachable Machine (URL: <https://teachablemachine.withgoogle.com/train>).

Следующим этапом является изучение языка программирования Python. Программирование обычно вызывает трудности у большинства ребят, поэтому мы используем различные образовательные платформы, такие как «Урок цифры», «Учи.ру», Stepik, «Яндекс-Учебник», «Академия искусственного интеллекта для школьников» (Сбербанк «Вклад в будущее»), которые предлагают не только обучающие курсы, но и олимпиады, конкурсы для учеников любого возраста.

В старшей школе расширяем границы изучения языка программирования. Используем среду Jupyter Notebooks для запуска файлов с компьютера или из облачного хранилища.

Технологический профиль 10–11-го класса – выполнение индивидуального проекта, направленного на изучение IT-технологий. При обсуждении этих вопросов школьники узнают о перспективах развития IT-индустрии. На уроке решается и важная профориентационная задача – ребятам предстоит задуматься о том, каковы особенности профессий в сфере IT.

В рамках методических декад и программы Intel «Технологии искусственного интеллекта для каждого» мы проводим интерактивные мероприятия, охватывающие разные ступени образования. Старшеклассники любят проводить занятия в начальной школе. В игровой форме они знакомят ребят с основными понятиями информационных технологий, алгоритмами и программированием, не забывая погружать учеников в современные IT-профессии.

Основной целью введения в технологии искусственного интеллекта является создание условий для осознания школьниками важности современных достижений машинного обучения в различных областях науки, роли интеллектуальных систем в научных исследованиях и открытиях, знакомства с перспективами IT-индустрии.