**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Национальная (татарская) гимназия имени Героя Советского Союза Г.Г.Рамаева»**

**Методическая разработка по теме: «Приоритетное использование в школьном образовательном процессе 3-D моделирования и работы искусственного интеллекта»**

**Составитель:**

Джалилов Э.Х. учитель биологии и химии первой категории, руководитель ШМО естественнонаучного цикла.

**САРАТОВ**

**2024**

**Цель проекта:**

Обеспечить развитие у учеников навыков работы с современными технологиями 3-D моделирования и искусственного интеллекта, формировать умение применять эти инструменты в учебной деятельности для повышения качества обучения и подготовки к ГИА.

**Задачи:**

1. Ознакомить обучающихся 5-11 классов с основами 3-D моделирования и искусственного интеллекта.

2. Развивать критическое мышление, творческий подход и навыки работы с программными средствами.

3. Внедрять 3-D моделирование и ИИ как приоритетные инструменты в учебный процесс.

4. Создавать метапредметные проекты, объединяющие технологические и гуманитарные дисциплины.

5. Формировать компетенции 21 века, такие как умение работать с информацией, командная деятельность, решение проблем.

**Структура методической разработки:**

**1. Введение**

- Актуальность использования 3-D моделирования и ИИ в основном и среднем общем образовании.

- Современные тенденции в образовательных технологиях.

- Цели и задачи программы.

**2. Теоретическая часть**

- Основные понятия 3-D моделирования: история, инструменты, области применения.

- Введение в искусственный интеллект: определения, направления, применение.

- Связь 3-D моделирования и ИИ в современном мире и образовании.

**3. Практическая часть**

- Выбор программных средств (например: Tinkercad, Blender, SketchUp для 3D моделирования; машинное обучение с помощью платформ, например: Google Teachable Machine, OpenAI API)

- Проведение занятий по основам 3-D моделирования:

• Создание простых объектов, моделирование по чертежам.

• Работа с текстурами и анимацией.

- Знакомство с ИИ:

• Обработка данных, создание простых моделей машинного обучения.

• Использование ИИ для автоматизации задач (например, распознавание объектов, генерация изображений).

- Интеграция технологий:

• Проекты, объединяющие 3-D моделирование и ИИ, например: создание моделей с элементами, управляющимися через ИИ.

**4. Методические рекомендации**

- Организация учебного процесса:

• Интерактивные лекции, лабораторные работы, проектные задания

- Методы активизации:

• Групповая работа, кейс-стадии, проектное обучение.

- Оценка результатов:

• Презентации, выставки работ, отчетность по проектам.

**5. Примерные учебные проекты**

- Создание модели биологического, химического, географического, физического объекта и ее оптимизация с помощью ИИ.

- 3-D моделирование роботов с возможностью программирования поведения с помощью ИИ.

- Разработка интерактивных учебных материалов с использованием 3-D и AI-технологий.

**6. Выводы и перспективы**

- Внедрение технологий 3-D моделирования и ИИ способствует развитию технического мышления, креативности и междисциплинарных навыков.

- Необходимость постоянного обновления программных средств и методик.

- Возможности дальнейшего интегрирования в профильное образование, технопарки, научно-исследовательские проекты.

Реализация проекта потребует:

- подготовленных педагогов,

- современных компьютерных классов,

- методических материалов и ресурсов,

- сотрудничества с экспертами в области ИКТ и высшей школы.

**Заключение:**

Приоритетное использование 3-D моделирования и искусственного интеллекта в школьном образовании поможет подготовить современных учеников к вызовам цифрового века, развить компетенции будущего и стимулировать интерес к техническим наукам и инновациям.