**ВВЕДЕНИЕ**

В современном мире музыка стала неотъемлемой частью повседневной жизни человека, оказывая значительное влияние на его эмоциональное и физиологическое состояние. Однако существующие музыкальные рекомендательные системы, основываются преимущественно на истории прослушиваний и предпочтениях пользователя, игнорируя его текущее эмоциональное и физиологическое состояние. Это ограничивает их способность предоставлять персонализированные рекомендации, которые могли бы эффективно улучшать настроение, снижать стресс или повышать продуктивность.

Разработка алгоритма искусственного интеллекта, способного анализировать состояние пользователя в реальном времени и подбирать музыку на основе этих данных, представляет собой актуальную задачу. Такой подход открывает новые возможности для интеграции музыки в сферы психического здоровья, спорта, образования и других областей, где персонализированное воздействие звуковых стимулов может быть особенно полезным.

Целью данной работы является разработка алгоритма искусственного интеллекта для персонализированного подбора музыки на основе анализа эмоционального и физиологического состояния пользователя.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

1. Изучить влияние музыкальных характеристик (темп, тональность, спектральные особенности) на эмоциональное и физиологическое состояние человека.
2. Разработать модель машинного обучения для классификации музыки по её эмоциональному воздействию.
3. Интегрировать методы анализа биометрических данных (частота сердечных сокращений, кожно-гальваническая реакция, мимика) для определения текущего состояния пользователя.
4. Создать рекомендательную систему, объединяющую анализ музыки и биометрических данных.
5. Оценить эффективность предложенного алгоритма на тестовой группе пользователей.

Предполагается, что комбинация анализа музыкальных характеристик и биометрических данных позволит создать более точную и персонализированную систему рекомендаций по сравнению с традиционными подходами, основанными исключительно на истории прослушиваний.

1. **ОРГАНИЗАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Местом прохождения практики является БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет». Университет расположен в городе Сургуте, который является одним из крупнейших административных, экономических и образовательных центров Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Город находится на севере Западной Сибири, на берегу реки Обь, что обеспечивает университету удобное географическое положение и хорошие транспортные связи со всей страной.

Сургутский государственный университет имеет несколько корпусов, расположенных в разных районах города. Центральный корпус находится по адресу: г. Сургут, пр. Ленина, д. 1. В университете функционируют учебно-лабораторные комплексы, спортивные сооружения, общежития для студентов, научная библиотека и другие объекты инфраструктуры, обеспечивающие полноценный образовательный процесс.

СурГУ является одним из ведущих вузов региона и предоставляет образование по широкому спектру направлений подготовки: от гуманитарных наук до технических и естественнонаучных дисциплин. Университет реализует программы высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура), а также программы послевузовского образования (аспирантура, ординатура). Кроме того, университет активно развивает дополнительное профессиональное образование и проводит различные курсы повышения квалификации.

Численность обучающихся составляет более 25000 человек. В штате университета работает свыше 1500 сотрудников, включая преподавателей, научных работников, административно-управленческий персонал и технических специалистов.

Организационная структура Сургутского государственного университета включает в себя следующие ключевые подразделения:

* Ректорат — высший управленческий орган университета;
* Проректоры, отвечающие за учебную, научную, воспитательную, информатизацию и другие направления;
* Институты и факультеты, такие как политехнический институт, институт государства и права, институт гуманитарного образования и др.;

В современных условиях важное значение имеет уровень информатизации вуза, поскольку эффективное использование информационных технологий способствует повышению качества образования, научных исследований и административного управления.

СурГУ имеет развитую систему информационных технологий, которая включает:

* Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) — обеспечения информационной открытости Университета в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации в сфере образования.
* Электронный документооборот – используется для автоматизации работы с внутренними и внешними документами.
* “Университетская почта СурГУ” – обеспечивает простую связь между студентами и переподавателями.
* LMS Surgu – обеспечивающая возможность дистанционного обучения.

Университет располагает достаточным количеством компьютерной техники для обеспечения образовательного процесса и административной деятельности. Компьютеры установлены:

* В учебных аудиториях и компьютерных классах;
* В научно-исследовательских лабораториях;
* В административных помещениях;
* В библиотеке и читальных залах.

Каждый сотрудник и студент имеет возможность получить доступ к необходимым информационным ресурсам через корпоративную сеть университета.

Сургутский государственный университет представляет собой крупное образовательное учреждение с хорошо развитой организационной структурой и высоким уровнем информатизации. Современные информационные технологии широко применяются в образовательном процессе, научной и административной деятельности

1. **ПОСТАНОВКА ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Целью студента является разработка алгоритма ИИ для персонализированного подбора музыки.

1. **ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА**

Современные исследования подтверждают, что музыка оказывает комплексное воздействие на психофизическое состояние человека. Этот раздел посвящен анализу научных работ, раскрывающих механизмы влияния музыкальных характеристик на эмоции и организм. Результаты данных исследований легли в основу разработки алгоритма ИИ для персонализированного подбора музыки.

* 1. **ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ МУЗЫКИ**