В последние годы наблюдается изменение подхода к анализу влияния видеоигр на человеческое здоровье и поведение. Согласно данным Forbes Global за 2020 год, более 70% компаний используют геймификацию в различных областях, включая обучение сотрудников и привлечение клиентов, что свидетельствует о растущем интересе к игровой технологии в познавательных целях.

В то же время, в медицинской сфере возникают вопросы о том, как видеоигры могут повлиять на здоровье и благополучие людей. Ведется исследование потенциала игровых продуктов в лечении, реабилитации и улучшении когнитивных функций, таких как внимание и память. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), миллионы людей страдают от различных психологических проблем и заболеваний, подчеркивая необходимость разработки инновационных методов поддержания психического здоровья.

Современные исследования подтверждают положительное воздействие специализированных игр на процесс лечения и реабилитации пациентов с психологическими расстройствами. В медицинской практике наблюдается растущий интерес к разработке игр, направленных на реабилитацию и профилактику психических заболеваний, что подтверждается результатами последних исследований.

Однако, несмотря на положительные тенденции, существует необходимость в дальнейших исследованиях для более глубокого понимания влияния видеоигр на здоровье и поведение людей. Работы в этой области требуют расширения выборки и более точного анализа для получения объективных результатов.

Целью данной работы является определить влияние видеоигр на людей в современном мире в области медицины,  а также выявление направлений для будущих исследований.

**Basic Concepts**

В современном мире видеоигры становятся все более интегральной частью общественной культуры и повседневной жизни. Их влияние на здоровье и поведение людей привлекает все большее внимание как со стороны общества, так и среди медицинских исследователей. Рассмотрим основные концепции, связанные с исследованием влияния видеоигр на современные методы лечения и диагностики психологических заболеваний, а также на заболевания, связанные с когнитивными функциями.

1. Видеоигры и Здоровье: Видеоигры ассоциируются с развлечением и отдыхом, но их влияние на здоровье может быть как положительным, так и отрицательным. Важно учитывать контент игр, длительность и частоту игровых сессий, а также индивидуальные особенности игроков.

2. Психологические Заболевания:

  - Депрессия: Психическое расстройство, характеризующееся настроением низкого настроения, утратой интереса к жизни и умственной активности.

 - ПТСР (посттравматическое стрессовое расстройство): Состояние, возникающее после переживания травматического события, проявляющееся во сне, аффективных реакциях и флэшбеках.

 - РАС (расстройства аутистического спектра): группа разнообразных расстройств, включающих в себя социальные трудности и репетитивное поведение.

   - Деменция: ухудшение когнитивных функций, включая память, ориентацию и понимание, до такой степени, что это мешает повседневной жизни.

3. Когнитивные функции и развитие умственных способностей: использование видеоигр для улучшения когнитивных функций и развития умственных способностей имеет большой потенциал в профилактике и лечении заболеваний, связанных с ухудшением когнитивных функций, таких как деменция.

4. Роль игр и геймификации в медицине:

   - Диагностика: игры и геймификация могут использоваться для оценки когнитивных и эмоциональных функций пациентов, что помогает в определении наличия и характера психологических и когнитивных расстройств.

   - Лечение и реабилитация: игры могут быть интегрированы в программы лечения и реабилитации для улучшения мотивации пациентов, тренировки умственных навыков и снятия стресса.

Эти базовые концепции обозначают фундаментальные аспекты влияния видеоигр на здоровье и поведение, а также указывают на необходимость дальнейших исследований в этой области для разработки эффективных методов лечения и профилактики психологических и когнитивных заболеваний.

**Analysis of the use of video games by disease areas**

В целом, видеоигры и VR технологии имеют большой потенциал для использования в медицинской сфере, но требуются дополнительные исследования и консультации со специалистами, прежде чем они могут быть широко применены в качестве официального метода лечения.

Использование видеоигр и VR технологий в различных областях диагностики и лечения психологических заболеваний, проблем с памятью, агрессией и концентрацией имеет большой потенциал (Hyun Han, et al., 2019). Виртуальная реальность может быть использована для диагностики и лечения разных видов фобий (He Huang, 2022). Виртуальная экспозиционная терапия (ВЭТ) позволяет создавать контролируемую среду, которая помогает пациентам находиться в окружении, вызывающем опасность и боязнь, таким образом, облегчая симптомы фобии и помогая сохранить здоровье пациента (Shawn Green, 2019, Reddy Kandi 2020).

**Video games implementation in the treatment of mental illnesses**

Наблюдается увеличение интереса к использованию видеоигр в качестве инструмента для лечения психических заболеваний (Hazel et al., 2022).

В период с 2019 по 2021 год было проведено множество исследований, посвященных коронавирусу. Это было связано с необходимостью разработки новых методов диагностики и лечения психологических заболеваний, возникших в условиях принудительной изоляции. В 2021 году  исследования концентрировались на психологических заболеваниях, такие как депрессия, СДВГ, расстройство пищевого поведения и т.д. В статьях до 2019 г., до начала пандемии, в фокусе  был поиск зависимости агрессивного поведения от видеоигр и которые определяли геймификацию, как один из новых способов лечения пациентов. Исследования 2022-2023 гг. углубляются в создание и использования “лечебных игр” для выявления проблем в концентрировании внимания, социальном взаимодействии и иных ментальных проблем.

Видеоигры могут использоваться в качестве альтернативы традиционным методам лечения, таким как лекарства, психотерапия или физические упражнения. Они позволяют пациентам погрузиться в виртуальный мир и отвлечься от проблем реальной жизни, а также помогают развивать навыки, необходимые для борьбы с психическими заболеваниями.

Одним из примеров успешного использования видеоигр в лечении психических заболеваний является игровая программа под названием SPARX (Smart, Positive, Active, Realistic, X-factor Thoughts) (Drummond et al., 2022). Эта программа была разработана в Новой Зеландии и представляет собой виртуальный мир, где пациенты могут выполнять различные задания, связанные с борьбой с депрессией.

VR-технологии также нашли применение в области психических расстройств и повышенного уровня стресса. VR-гарнитуры используются как дополнительная диагностическая инструментальная техника в исследовании заболеваний нервной системы. Кроме того, VR-игры применяются для реабилитации больных с повышенным уровнем стресса, вызванным болезнью. (Mader, 2019).

Использование видеоигр в лечении психических заболеваний представляет собой новый и перспективный подход, который может стать важным дополнением к традиционным методам лечения. Однако, необходимы дальнейшие исследования и разработка специализированных программ для различных групп пациентов.

**Memory problems and improvement of cognitive functions of the brain**

Существует множество исследований, которые показывают, что игры могут помочь улучшить когнитивные функции мозга, включая память, внимание, скорость реакции и решение проблем (Hatta et al., 2022).

Один из примеров создания и использования видеоигр для диагностики и лечения проблем с памятью — NeuroRacer. Эта игра была разработана для оценки когнитивных способностей и поиска способов улучшения когнитивных функций у старших людей. В игре игрок управляет автомобилем и должен быстро переключаться между задачами и принимать решения. В исследовании, проведенном университетом Калифорнии в Сан-Франциско, участники в возрасте от 60 до 85 лет, игравшие в NeuroRacer, показали улучшение памяти, внимательности и способности быстро переключаться между задачами (Gazzaley et. al., 2020). Таким образом, видеоигры могут быть полезны для улучшения когнитивных функций, особенно у старших людей.

В целом, использование видеоигр при лечении проблем с памятью и улучшении когнитивных функций мозга является новым и перспективным подходом, который может стать важным дополнением к традиционным методам лечения.

**Video games in the field of aggression control**

Видеоигры могут быть использованы для лечения агрессии. Как правило, игры, подходящие для лечения этих заболеваний, требуют от игрока сосредоточенности и быстрого принятия решений. В настоящее время существует несколько подходов к использованию видеоигр для лечения агрессивного поведения:

1. Терапия игровыми сценариями: психотерапевт может использовать специально разработанные компьютерные игры, чтобы помочь пациентам развить стратегическое мышление и эмоциональную регуляцию (Bavelier, 2019; Jones, 2022). Игры могут включать в себя симуляции реальных ситуаций, в которых пациент может учиться выражать свои эмоции и реагировать на конфликты.
2. Игры на снятие стресса: существуют игры, которые не обучают, а помогают снять стресс и напряжение (Reem Alnanih, 2020). Их основной задачей является создание положительного психологического эффекта и уменьшение уровня агрессии у игрока.
3. Игры с биообратной связью: данные игры используют оборудование, которое обеспечивает обратную связь электрофизиологических параметров пациента, таких как частота дыхания и сердечного ритма. Игрок может научиться контролировать свой уровень волнения и стресса в реальном времени.

Использование видеоигр для лечения агрессии может быть эффективным методом, но его следует применять в сочетании с другими психологическими методами и под контролем квалифицированных специалистов (Mona Choi et al., 2022). Одним из примеров игр, используемых в этой области, являются биофидбэкинг игры. Биофидбэкинг игры позволяют пользователям контролировать свои физиологические показатели, такие как сердечный ритм и дыхание, и использовать эти данные для управления игровым процессом (Kerin Carey et al., 2022). Игроки учатся управлять своей физиологией и реагировать на стрессоры, что помогает им контролировать свою агрессию и повышать уровень самоконтроля.

Кроме того, существуют игры, которые используют элементы медитации и упражнений на релаксацию, чтобы уменьшить уровень стресса и агрессии у пользователей. Эти игры могут предоставлять специальные инструменты, такие как звуки природы, скрытые объекты или цветовые страницы для раскрашивания, которые помогают пользователям расслабиться и убрать напряжение.

Использование игр в области контроля агрессии может стать важным дополнением к традиционным методам лечения. Однако, необходимы дальнейшие исследования и создание специальных программ для наиболее эффективного использования игр в этой области.

**Video games and VR technologies in the field of patient rehabilitation**

Видеоигры и VR-технологии могут быть полезны в реабилитации после травм, инсульта и других заболеваний, которые приводят к нарушению двигательных и когнитивных функций. Они помогают восстановить полноценную жизнь, укрепить мышцы и повысить уверенность в повседневных задачах. VR-технологии позволяют погрузиться в виртуальный мир, где пациенты могут осуществлять различные задания, включая обучение балансу и тренировку моторики и координации движений.

Видеоигры могут улучшить когнитивные функции и тренировать память после инсульта или через реабилитационные программы. Они тестируют и улучшают функции мозга, такие как хранение информации, пространственная ориентация и анализ сложных карт.

Примером успешного использования видеоигр и VR-технологий в реабилитационной медицине является игра "Reaqua", которая помогает восстановить нервную систему и лечить травмы спины и шеи. В этой игре пациенты выполняют различные задания, связанные с тренировкой силы, баланса и координации движений.

**Video games and VR technologies in the field of medicine**

Существует несколько тенденций в использовании видеоигр и VR-технологий в области медицины, включая:

1. VR-технологии используются для обучения хирургов и помощи им в принятии более эффективных решений во время операций. Программы для тренировки хирургических операций с использованием VR-очков и специализированных контроллеров позволяют практиковать различные операции в реалистичных условиях без риска для пациентов. Компания Medical Realities разработала VR-курс по лапароскопической операции. VR-технология также полезна в обучении диагностике и лечению различных заболеваний.
2. Реабилитация с использованием видеоигр и VR-технологий помогает пациентам восстановить функции после травмы или заболевания. Один из примеров – проект "VirtualKnee" для пациентов после замены коленного сустава. VR-приложение показывает, как правильно двигаться после операции. Другой пример – игра "DEEP" для реабилитации людей после инсульта. В игре нужно распознавать объекты и ситуации, выполнять задания с помощью движений тела. Это улучшает координацию, концентрацию внимания, зрительное восприятие, моторику.
3. Диагностика: VR-технологии используются в медицине для создания моделей человеческого тела, что помогает более точно диагностировать заболевания. Исследования показали, что люди с болезнью Альцгеймера часто испытывают проблемы с ориентацией в трехмерном пространстве. Исследователи разработали VR-игру, проверяющую эту способность. Результаты свидетельствуют, что участники с начальными симптомами Альцгеймера проявляли худшие результаты в этой игре, чем люди без этих симптомов. Это значительно упрощает диагностику болезни в ранней стадии.
4. Оптимизация общения между врачом и пациентом: VR-технологии помогают врачам лучше объяснять пациентам заболевания и процесс лечения. Проект «Medical Realities» позволяет медицинским специалистам пройти виртуальные тренировки с использованием VR-технологий. Это помогает им лучше понять хирургические вмешательства и избежать ошибок. Также VR-технологии могут использоваться в обучении пациентов перед процедурами, чтобы они были лучше подготовлены и увереннее в своих знаниях.
5. Уменьшение болевых ощущений: Игры и VR-технологии используются для снижения болевых ощущений у пациентов во время процедур, таких как уколы и манипуляции. Один из примеров использования VR-технологий в уменьшении боли – игра "SnowWorld". Она была разработана для лечения ожогов и сильных болей. Игра переносит пациента в виртуальный зимний мир: он может смотреть на снежинки, слушать звуки природы и даже кидать снежки в пингвинов. Это помогает отвлечь внимание от боли и снизить ее уровень.
6. Использование VR-технологий позволяет врачам и исследователям проводить медицинские исследования в контролируемой среде. Это помогает в прототипировании новых устройств и инструментов для медицинских процедур. Например, исследование эффектов антистрессовых методов на людей, проведенное с помощью виртуальной реальности, имитирующей стрессовую ситуацию, показало их эффективность в уменьшении стресса и связанных с ним физических симптомов. Использование контролируемой среды и VR-технологий позволяет установить точные параметры и модифицировать тесты для получения более точных результатов. Это может помочь в разработке новых методов лечения и принятии решений о наиболее эффективных стратегиях.