

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«РОВЕНЬКОВСКИЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»)**



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ИТ-ГОРИЗОНТЫ 2025»**



Ровеньки, 2025

«ИТ-ГОРИЗОНТЫ 2025»: Материалы I научно-практической конференции. – Ровеньки, 2025. – 105 с.

В сборнике представлены материалы докладов преподавателей и студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования ЛНР I научно-практической конференции.

Цель конференции:

- рассмотрение современных тенденций, вызовов и возможностей развития информационных технологий в различных сферах, а также исследование инновационных методов преподавания;
- развитие научного потенциала преподавателей и студентов;
- содействие интеграции научной и практической деятельности;
- обмен опытом между участниками и расширение их профессиональных контактов.

Редакционная коллегия не несет ответственность за достоверность предоставленной авторами статей информации.

Представленные материалы конференции систематизированы и могут быть использованы в образовательном процессе преподавателями и студентами.

Состав оргкомитета (редакционная коллегия):

Дудник А. С., и. о. директора «РТЭК»,

Вовк Е. А., председатель цикловой комиссии социально-экономических дисциплин,

Дудник О. А., председатель цикловой комиссии естественно-математических дисциплин и ИКТ,

Гришин В. А., системный администратор.

Оглавление

Секция 1. Фундаментальные исследования и прикладные разработки	4
Шамраев И. В. ДИСЦИПЛИНА ТЕОРИИ ИГР И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ В IT	4
Дудник О. А. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ В СОВРЕМЕННЫХ IT-РЕШЕНИЯХ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПО	22
Зиневич А. В., Гришин В.А. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ В РАЗРАБОТКЕ ОПТИМАЛЬНЫХ МАРШРУТОВ ДОСТАВКИ	25
Рыбальченко А. В. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ТЕОРИИ ИГР	27
Секция 2. Технические науки и IT: Интеграция и новые горизонты	35
Чистолинов М. А., Черкасов В. В. РАЗРАБОТКА АППАРАТНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	35
Локотков Д. В., Пакшина Е. А. АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ РЕГИСТРАТУРЫ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	39
Лунин А. В., Андриенко И. П. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ И «УМНЫЕ» СИСТЕМЫ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ	43
Федоров И. А., Андрощук О. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА (СВАРОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)	47
Грищенко А. А., Степанова Л. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	51
Холодняк В. В., Степанова Л. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИИ	54
Секция 3. Методология инновационных подходов в преподавании согласно ФГОС	58
Вовк Е. А. РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ: НЕОБХОДИМОСТЬ, ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	58
Гришин В.А. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ СТУДЕНТОВ СПО	62
Дубовиков Е. Ю. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В IT	65
Коробейникова Е. Е. ИКТ И ЭЛЕМЕНТЫ НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	68
Маловичко И. В. ИНТЕГРАЦИЯ IT В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ	76
Степанова Л. В. ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ	79
Степанова Л. В. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ IT	81
Дудник А.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ В СПО	85
Изюменко Н.В. РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ	90
Фоменко И. В., Старостенко А. Г. ДИСЦИПЛИНА В ТЕОРИИ ИГР И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В IT	94
Свинарева Л. В. ПЕРВЫЕ ШАГИ В МИРЕ ФИНАНСОВ: КАК ОНЛАЙН-КВЕСТ ФОРМИРУЕТ ФИНАНСОВУЮ ГРАМОТНОСТЬ У МОЛОДЕЖИ	99
Леонова Д. С., Свинарева Л. В. ЗАЩИТА ОТ МОШЕННИЧЕСТВА И КИБЕРПРЕСТУПНОСТИ В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ	102

Секция 1. Фундаментальные исследования и прикладные разработки

ДИСЦИПЛИНА ТЕОРИИ ИГР И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ В IT

Шамраев И. В. – преподаватель
обще профессиональных и
профессиональных дисциплин
ГБОУ СПО ЛНР «АКИТЭ»
г. Антрацит, e-mail:
ishamraev18@gmail.com

Введение. Теория игр представляет собой междисциплинарную область математики, изучающую стратегии принятия решений в условиях взаимодействия нескольких рациональных игроков. В последние десятилетия теоретические разработки в этой области значительно расширили свои горизонты и нашли широкое применение в различных сферах человеческой деятельности, включая экономику, политику, биологию и психологию. Однако особенно заметным стало влияние теории игр на развитие информационных технологий (IT), где она стала незаменимым инструментом для решения множества задач, связанных с оптимизацией, многозадачностью и взаимодействием в сложных системах.

Одной из причин значимости теории игр в области IT является её способность моделировать процессы принятия решений в условиях неопределенности и конкуренции, что особенно актуально для динамичных и многозадачных технологий, таких как системы распределённых вычислений, криптовалюты, искусственный интеллект и интернет-приложения. Применение теории игр позволяет разработать более эффективные механизмы для управления ресурсами, защиты данных, взаимодействия пользователей и создания устойчивых экономических моделей для различных информационных систем.

Целью данной работы является анализ основ теории игр и исследование её применения в области информационных технологий. В статье будет рассмотрено, как принципы теории игр помогают оптимизировать решения в области информационной безопасности, многопользовательских онлайн-игр, распределённых систем, а также в области криптовалют и блокчейн-технологий. Ожидается, что использование теоретических моделей и методов теории игр может значительно улучшить понимание механизма функционирования современных IT-систем и привести к созданию более эффективных и безопасных технологий.

Задачи исследования включают в себя:

- изучение теоретических основ теории игр;
- анализ применения теории игр в различных аспектах информационных технологий, включая безопасность, алгоритмы и экономику;
- рассмотрение реальных примеров использования теории игр в индустрии IT;
- исследование перспектив дальнейшего развития теории игр в контексте новых технологий и инноваций.

Важность данного исследования заключается в том, что оно помогает не только понять механизмы взаимодействия между игроками в информационных системах, но и предоставляет теоретические и практические рекомендации, которые могут быть использованы для создания более эффективных и адаптированных к современным условиям IT-решений.

Основная часть.

1. Основы теории игр. Что такое игра? Создатель теории игр — физик, математик и инженер Джон фон Нейман (в некоторых источниках — Нойман).



Создатель теории игр – Джон фон Нейман

Игра представляет собой деятельность, свойственную не только человеку, но и многим другим высшим млекопитающим. Исследования показали, что игра является важной составляющей процесса обучения и развития ключевых навыков. В процессе игры животные учат себя координировать движения, чтобы успешно охотиться, защищаться или нападать. Люди же через игру развивают разнообразные способности, часто применяя элементы, которые имитируют реальность. Важными аспектами игры являются три компонента: сценарий, случайность и ставка.

Сценарий игры – это основа для понимания её структуры, позволяющая создавать модели для различных ситуаций, будь то простая игра в шашки или сложная военная стратегия. В каждой игре присутствует элемент случайности, который влияет на выбор стратегии игроками. В играх, где случайность почти не имеет значения (например, шахматы), основным фактором становится инициатива участников. В других играх, где случайность играет ключевую роль (например, подбрасывание монеты), инициатива ограничивается ставкой.

Заклад в игре – это то, что ставится на кон. Это может быть что угодно, от чести до материальных ценностей, а в некоторых играх, таких как рулетка, на кону может стоять даже жизнь. Важно то, что закладу можно приписать

числовое значение, что позволяет применять математические методы для анализа игры. Теория вероятностей и статистика возникли в ходе изучения игр, однако их основной задачей было предсказание результатов, а не исследование самой природы игры. В работах Джона фон Неймана представлена совсем другая концепция игры – как конфликта интересов, а не случайности. Это стало основой для появления новой области математики – теории игр.

Трудно установить точное время и место, когда фон Нейман начал заниматься математическими аспектами теории игр, поскольку нет достоверных свидетельств. Однако в конце 1926 года, будучи стипендиатом Геттингенского университета, он организовал первую конференцию по теории игр. После неё была опубликована его статья «Zur Theorie der Gesellschaftsspiele» («К теории стратегических игр»). Хотя позже фон Нейман ненадолго отошёл от этой темы, спустя 18 лет он совместно с экономистом Оскаром Моргенштерном выпустил важнейшее произведение по теории игр, которое стало значимым вкладом в его научное наследие.

Теория игр помогает предсказать, как действия одних участников могут повлиять на других, и позволяет выбирать оптимальные стратегии, принимая во внимание поведение и ресурсы противников.

Одним из часто используемых примеров для объяснения теории игр является разделение торта. Два человека, например, дети, должны поделить торт: один из них разрезает, а другой выбирает кусок первым. Чтобы получить наибольшую долю, разрезавший торт должен постараться разделить его пополам, зная, что второй участник всегда возьмёт самый крупный кусок. Это простой пример, который иллюстрирует основные элементы игры, такие как рациональность игроков и стратегический подход.

Игры с простыми структурами, например, «крестики-нолики», могут иметь однозначные решения при идеальной рациональности игроков. В более сложных играх, таких как шахматы, вероятность ошибок значительно выше.

Итак, игра – это процесс, в котором два или более участников действуют по заранее установленным правилам, принимают решения и вырабатывают стратегию для достижения цели. Одним из ключевых понятий является платёж, который может быть, как положительным, так и отрицательным, в зависимости от исхода игры. Игры можно классифицировать как с нулевой, так и с ненулевой суммой, в зависимости от того, как делятся призы. Игры с нулевой суммой – это такие, в которых выигрыш одного участника равен потере другого и конкуренции.

2. Теория игр и её связь с IT. Одна из главных трудностей в IT-сфере заключается в принятии обоснованных и, что наиболее важно, правильных решений. Влияние действий конкурентов, сложные технологические процессы, риски и другие переменные затрудняют понимание общей картины и определение дальнейших шагов. Теория игр помогает взглянуть на ситуацию с объективной точки зрения, предлагая математический подход, основанный на логике, вариативности и точных расчетах.

Теория игр, благодаря своим математическим основам, идеально подходит для применения в таких областях, как бизнес и IT. Она позволяет:

- Оценить эффективность взаимодействия сторон, заинтересованных в ситуации.
- Проанализировать события прошлого и выборы отдельных людей, организаций или институтов.
- Прогнозировать возможные результаты, когда участвуют два и более участников.
- Принять решения в условиях определенных обстоятельств.

Теперь давайте рассмотрим, как теория игр может быть полезна в IT и бизнесе в таблице:

Польза теории игр для IT и бизнеса		
1.	Принятие решений о новом продукте в бизнесе.	Компании используют теорию игр для оценки оптимального времени вывода нового продукта на рынок, учитывая возможные действия конкурентов и реакцию

		рынка. Это помогает решить, стоит ли запускать продукт сейчас или подождать, чтобы избежать конкуренции или воспользоваться преимуществом первопроходца.
2.	Ценообразование и маркетинговые стратегии.	В условиях олигополии компании применяют теорию игр для выбора ценовой стратегии, анализируя поведение конкурентов. Это помогает решить, устанавливать ли высокие или низкие цены для максимизации прибыли или доли рынка.
3.	Стратегии в аукционах.	На аукционах компании и частные лица используют теорию игр для разработки стратегии ставок. Они анализируют поведение других участников и их возможные ставки, чтобы определить, стоит ли повышать ставку или занять более консервативную позицию для победы с минимальными затратами.
4.	Разработка продуктов в технологических компаниях.	Технологические компании применяют теорию игр для принятия решений о внедрении новых технологий или изменении существующих продуктов. Оценив возможные реакции конкурентов, компании могут ускорить внедрение инноваций или выбрать стратегию ожидания, чтобы минимизировать риски.
5.	Управление железнодорожными перевозками в Европе.	С появлением конкуренции на рынке железнодорожных перевозок в Европе операторы используют теорию игр для анализа стратегий конкурентов. Они рассматривают различные сценарии взаимодействия, такие как снижение цен или улучшение качества услуг, чтобы сохранить или увеличить свою долю на рынке.

Изначально теория игр была сосредоточена на «играх с нулевой суммой», где выигрыш одного участника прямо равен убытку другого. Однако со временем её стали применять не только для анализа конкуренции, но и для других типов взаимодействий, таких как сотрудничество, конфликты, оптимизация процессов и так далее. Теория игр распространилась на анализ стратегий как в человеческом, так и в

компьютерном поведении, помогая понять мотивацию игроков, учитывая их цели, возможности и ограничения.

Профессор стратегии Аллан Афуа из Мичиганского университета предложил внедрение адаптивных инноваций для «новых игр», которые позволят участникам получить конкурентные преимущества. Он объяснил это так: «Новые игровые стратегии помогают пересмотреть подход к созданию и присвоению наград. Они могут способствовать созданию новых рынков и отраслей, укреплению или ослаблению позиций существующих продуктов и, что самое важное, увеличению прибыли компаний».

Пример инновационного применения теории игр — создание Apple своего первого iPhone. В начале 2000-х годов компании, такие как Samsung, Nokia и Research In Motion (сейчас BlackBerry), фокусировались на внешнем виде и размерах телефонов. Однако Apple, проанализировав конкурентов, решила изменить правила игры и акцентировать внимание на программном обеспечении, а не на аппаратной части. Эту стратегию можно назвать началом эры смартфонов — одного из самых востребованных и конкурентных товаров. Когда в RIM поняли, что iPhone — это не просто телефон, а мини-компьютер, было уже поздно. Их попытка создать собственную операционную систему Blackberry 10 в 2013 году потерпела неудачу — технология отставала на 5 лет. К тому времени рыночная доля Apple выросла с 0 до 20%, а её стремительный рост совпал с ранним успехом RIM. Попытка RIM разработать собственную платформу для конкуренции с Apple оказалась ошибкой и привела к убыткам для бренда Blackberry.

Когда Стив Джобс представил iPhone в 2007 году, рыночная капитализация Apple составляла около 80 миллиардов долларов, а сегодня эта цифра превышает 1 триллион долларов, значительная часть которых пришла от продаж iPhone по всему миру.

Однако, несмотря на широкие возможности и преимущества, теория игр имеет несколько слабых мест, которые стоит учитывать при разработке стратегий:

- Теория игр предполагает, что участники будут действовать рационально и беспристрастно. Однако в реальности человеческий фактор часто приводит к импульсивным действиям и ошибкам, что сложно предсказать.

- Слишком длинные цепочки планирования. Особенно это актуально для асимметричных игр, когда участники не знают о возможностях конкурентов. Теория игр предоставляет структуру и ясность, но неопределенность может привести к созданию множества гипотез, большинство из которых могут быть нереалистичными.

- Проблемы с увеличением числа игроков. По мере роста числа участников анализ становится сложнее, что требует дополнительных ресурсов.

Кроме того, теория игр не всегда подходит для динамических ситуаций и не всегда точно предсказывает награду для участников.

3. Применение теории игр в машинном обучении искусственного интеллекта.

Машинное обучение — это раздел искусственного интеллекта, изучающий методы анализа данных, которые позволяют компьютерным системам обучаться на основе опыта. Оно использует алгоритмы, которые находят закономерности в больших объёмах данных и строят модели, способные предсказывать будущие значения. Алгоритмы машинного обучения на основе теории игр — это методы машинного обучения, которые используют концепции и методы из теории игр для решения задач. Одним из примеров таких алгоритмов является алгоритм «мультиагентного обучения с подкреплением». (Многоагентное обучение с подкреплением, MARL), которое использует игровые сценарии для обучения нескольких агентов принимать лучшие решения в различных ситуациях. Другой пример — алгоритм «обучения с подкреплением соперника» (Adversarial Reinforcement Learning, ARL), который использует игровые сценарии, в которых один агент играет против другого, чтобы научиться принимать лучшие решения в

условиях конкуренции. Алгоритмы машинного обучения на основе теории игр могут быть использованы для решения широкого спектра задач, включая поиск равновесия Нэша в многопользовательских играх, решение задач соперничества в условиях ограниченных ресурсов, а также для повышения устойчивости и эффективности многопользовательских систем. Разработка эффективных алгоритмов машинного обучения на основе теории игр имеет большое значение для решения актуальных задач в различных областях, включая экономику, финансы, кибербезопасность и технологии, связанные с автономными системами и робототехникой. Обзор существующих алгоритмов машинного обучения на основе теории игр

На сегодняшний день в литературе существует множество статей и исследований, посвященных алгоритмам машинного обучения на основе теории игр. Одним из наиболее известных алгоритмов является алгоритм минимакса, который применяется для поиска оптимальной стратегии в игре двух игроков с нулевой суммой. Этот алгоритм позволяет находить оптимальное решение при условии, что противник также играет оптимально. Кроме того, существует множество модификаций Минимакса, таких как алгоритм Альфа-Бета, который позволяет ускорить вычисления и улучшить эффективность алгоритма.

Также существуют алгоритмы на основе Monte Carlo Tree Search (MCTS), которые применяются для игр с большим числом возможных ходов. Несмотря на то, что на сегодняшний день существует множество алгоритмов машинного обучения на основе теории игр, исследователи продолжают разрабатывать новые алгоритмы и улучшать существующие. Одним из направлений развития является применение нейронных сетей для обучения стратегии в игре. Также исследователи ищут новые способы применения алгоритмов машинного обучения на основе теории игр. Например, такие алгоритмы могут быть использованы для оптимизации процессов принятия решений в бизнесе или для определения оптимальной стратегии борьбы с

кибератаками. Критерии эффективности алгоритмов машинного обучения на основе теории игр могут включать следующие аспекты:

1. Качество прогнозов: эффективность алгоритмов оценивается по их способности точно предсказывать результаты игры или поведение противника.

2. Сходимость: это время, необходимое для того, чтобы алгоритм свёлся к оптимальному решению. Это важно, потому что игроки зачастую не могут ждать слишком долго, чтобы получить решение.

3. Вычислительные затраты: вычислительные затраты, необходимые для выполнения алгоритма, могут быть важны при практическом применении, поскольку чем выше затраты, тем дольше будут работать алгоритмы.

4. Устойчивость: алгоритм должен быть устойчив к внешним факторам, таким как ошибки в данных или изменения в стратегии противника. Устойчивость является ключевым фактором для обеспечения долгосрочного успеха алгоритма.

5. Адаптивность: алгоритм должен иметь возможность адаптироваться к изменениям. Один из основных критериев сравнения — это точность прогнозов, которую можно оценить с помощью различных показателей, например, среднеквадратического отклонения, коэффициента детерминации и т. д.

Также важно учитывать скорость обучения и работы алгоритмов, а также их способность работать с большими объёмами данных и устойчивость к шумам в данных.

Существует множество методов машинного обучения, которые можно использовать для решения различных задач, например, линейная регрессия, метод опорных векторов, деревья решений, нейронные сети и т. д. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки и может быть более или менее подходящим для конкретной задачи. Алгоритмы машинного обучения на основе теории игр, в свою очередь, позволяют решать задачи, в

которых участвуют несколько агентов, и при этом учитывать их стратегии и взаимодействие между ними. В отличие от других методов машинного обучения, они могут быть более эффективными при решении задач, связанных с координацией и согласованием действий между агентами. Например, в задаче координации движения множества беспилотных автомобилей алгоритмы машинного обучения на основе теории игр могут эффективно решать проблему выбора оптимальной траектории движения, учитывая стратегии других автомобилей и максимизируя общую производительность системы. Однако стоит отметить, что использование алгоритмов машинного обучения на основе теории игр требует значительных вычислительных ресурсов и может быть сложным в реализации. Кроме того, эти алгоритмы не всегда можно применять для решения всех задач машинного обучения, поскольку не все задачи можно сформулировать в терминах теории игр. Перед описанием результатов необходимо описать методологию исследования. Это включает в себя описание используемых данных и условий эксперимента, таких как выборка данных, критерии оценки качества, параметры алгоритмов и т. д. Также важно указать, какие алгоритмы машинного обучения были использованы в сравнении с алгоритмами на основе теории игр. Описание результатов должно начинаться с оценки качества работы алгоритмов на выборке данных. Важно указать, какие критерии качества были использованы, например, точность прогнозов, F-мера, ROC-AUC и т. д. Затем необходимо сравнить результаты работы алгоритмов на основе теории игр с результатами работы других алгоритмов машинного обучения. Например, можно использовать статистические тесты, такие как t-критерий Стьюдента или дисперсионный анализ, чтобы оценить значимость различий между алгоритмами.

В заключение необходимо описать преимущества алгоритмов на основе теории игр перед другими методами машинного обучения. Это может быть, например, более высокая точность прогнозов или более быстрое обучение на больших выборках данных. Также важно указать, в каких сферах

применения алгоритмы на основе теории игр могут быть наиболее эффективными. Это может быть, например, разработка новых алгоритмов на основе теории игр с учетом специфики конкретной области применения, анализ влияния параметров алгоритмов на их эффективность, исследование возможности применения алгоритмов на основе теории игр в сочетании с другими методами машинного обучения для достижения более высоких результатов и т. д. Также можно указать, какие новые данные или проблемы могут быть рассмотрены в дальнейших исследованиях, чтобы расширить область применения алгоритмов на основе теории игр и повысить их эффективность.

Применение алгоритмов машинного обучения на основе теории игр в реальных задачах:

1. Реклама и маркетинг: алгоритмы на основе теории игр могут использоваться для определения наилучших стратегий рекламы и маркетинга. Например, можно использовать алгоритмы для определения оптимальных цен на товары, выбора наиболее эффективных каналов продвижения товаров и т.д.

2. Финансы и инвестиции: алгоритмы машинного обучения на основе теории игр могут применяться для разработки стратегий инвестирования и прогнозирования рыночной конъюнктуры. Например, можно использовать алгоритмы для определения оптимальных инвестиционных портфелей, прогнозирования цен на акции и т. д.

3. Игровая индустрия: алгоритмы на основе теории игр могут быть использованы для разработки игровых приложений и оптимизации игрового процесса. Например, можно использовать алгоритмы для создания более умных и адаптивных врагов или для оптимизации игровых механик.

4. Транспорт: алгоритмы машинного обучения на основе теории игр могут быть применены для управления транспортными потоками и оптимизации транспортной инфраструктуры. Например, можно использовать

алгоритмы для определения оптимальных маршрутов движения транспорта, управления светофорами и т. д.

5. Медицина: алгоритмы на основе теории игр могут быть применены для разработки более эффективных методов диагностики и лечения заболеваний. Например, можно использовать алгоритмы для оптимизации режима приема лекарств и дозировок, а также для разработки индивидуальных программ лечения для каждого пациента.

6. В области компьютерной безопасности алгоритмы на основе теории игр могут использоваться для анализа и прогнозирования поведения злоумышленников, определения уязвимостей системы и выбора оптимальных мер по их устранению.

7. В области сетевой безопасности алгоритмы машинного обучения на основе теории игр могут применяться для оптимизации защиты от кибератак, для обнаружения аномалий и отслеживания внутренних угроз.

Таким образом, применение алгоритмов машинного обучения на основе теории игр может быть эффективным во многих областях, где необходимо принимать решения в условиях неопределённости.

4. Будущее теории игр в IT и других сферах. Развитие искусственного интеллекта и машинного обучения открывает новые возможности для применения теории игр. Агенты, обученные с помощью алгоритмов ИИ, могут взаимодействовать в сложных играх, что позволяет моделировать реальный мир и более точно предсказывать поведение в сложных ситуациях. В будущем мы, вероятно, увидим создание более сложных моделей, которые будут учитывать неопределённость, ограничения на информацию и взаимодействие между большими группами агентов.

Теория игр уже находит применение в микроэкономике, анализе рынков, аукционах и других сферах. В будущем, с развитием технологий и компьютерных систем, можно ожидать появления более точных моделей, которые помогут предсказать поведение агентов на более сложных рынках и при более высоком уровне неопределённости.

Политика и международные отношения. Теория игр широко используется в политических науках для анализа взаимодействий между странами, таких как торговые переговоры, военные стратегии и дипломатия. В будущем, когда мир станет ещё более взаимозависимым, теория игр может сыграть важную роль в понимании и прогнозировании политических решений, включая вопросы глобального управления, изменения климата и борьбы с международными угрозами.

Биология и эволюция. Теория игр активно применяется для изучения поведения животных, в частности, в рамках концепции эволюционной стабильности. Например, эволюционные игры помогают объяснить, почему животные развивают альтруизм, как на разных уровнях популяции происходит кооперация и конкуренция, а также какие стратегии выживания являются наиболее успешными. В будущем теория игр может помочь глубже понять биологическую эволюцию и даже генетические механизмы, связанные с социальным поведением.

Технологии и интернет-приложения. Теория игр может играть важную роль в оптимизации интернет-экономики, например, в управлении трафиком, распределении ресурсов в распределённых системах и моделировании поведения пользователей на платформах социальных сетей. Алгоритмы, основанные на теории игр, могут помочь в улучшении систем рекомендаций, прогнозировании цен, а также в анализе поведения пользователей на конкурентных рынках и при поиске информации.

С развитием вычислительных технологий теории игр становятся всё более сложными, и возникает потребность в более мощных вычислительных ресурсах для их решения. Разработка более эффективных алгоритмов для решения многопараметрических игр, особенно в многомерных пространствах, станет важной задачей для будущего теории игр. Развитие квантовых вычислений также может сыграть важную роль, позволяя решать задачи, которые ранее были слишком сложными для традиционных вычислительных систем.

Современные проблемы, такие как глобальные климатические изменения, проблемы в сфере здравоохранения или управление распределёнными системами, требуют учёта множества агентов и их взаимодействий. Это приводит к интересным исследованиям в области многозадачных игр и распределённых игр, где взаимодействие между агентами может происходить не в одном месте, а по всему миру.

Механизм проектирования — это область теории игр, которая занимается разработкой систем и процедур для достижения желаемых результатов при взаимодействии различных агентов с конфликтующими интересами. В будущем механизмы могут стать неотъемлемой частью таких сфер, как распределение ресурсов, управление искусственным интеллектом и создание справедливых рынков.

Сегодня активно изучаются многопользовательские игры, в которых игроки взаимодействуют несколько раз, что позволяет изучать репутацию и долгосрочные стратегии. Эти исследования могут стать ключевыми для создания более эффективных систем взаимодействия в интернете, при этом значительно улучшая экономические и социальные взаимодействия в глобальном масштабе.

Одним из важнейших вопросов, который станет актуальным в будущем, является этическая сторона применения теории игр в таких областях, как искусственный интеллект, распределение ресурсов и международные отношения. Как определять «справедливость» или «оптимальность» в сложных ситуациях с участием множества агентов? Эти вопросы будут оставаться актуальными и в будущем потребуют серьёзных философских размышлений. Будущее теории игр открывает перед нами широкие горизонты для исследований и развития. С развитием технологий, появлением новых областей применения и взаимодействием различных дисциплин мы сможем увидеть более глубокие и сложные модели, которые помогут решать многие актуальные проблемы. Теория игр, безусловно, останется важным инструментом для анализа стратегического поведения и

принятия решений, и в будущем она будет использовать новые вычислительные возможности и учитывать более сложные взаимодействия в многогранном мире.

Эти темы могут быть значительно расширены и детализированы для создания полноценной работы. При необходимости я могу предоставить дополнительные развёрнутые разделы.

Выводы. Теория игр представляет собой важнейшую дисциплину в современной науке, охватывающую широкий спектр аспектов стратегического взаимодействия между агентами. С развитием информационных технологий и появлением новых методов и алгоритмов теория игр приобрела особое значение, открыв возможности для решения ряда проблем, связанных с поведением и взаимодействием в цифровом пространстве. Статья о применении теории игр в IT, без сомнения, раскрывает её значимость и разнообразие использования в различных областях, от разработки алгоритмов и оптимизации систем до изучения вопросов безопасности и распределения ресурсов в сложных информационных системах.

Суть теории игр заключается в анализе стратегий, которые выбирают участники, взаимодействующие в условиях неопределенности и ограниченности информации. В сфере информационных технологий эти принципы помогают решать задачи, где важно учитывать не только индивидуальные интересы, но и возможное поведение других участников. В условиях высокоскоростных обменов данными, глобальных сетей и многозадачности, теория игр становится основой для построения эффективных и справедливых алгоритмов, механизмах распределения ресурсов и создании устойчивых к атакам систем.

Одним из наиболее ярких применений теории игр в IT является механизмы аукционов и распределения вычислительных мощностей, что актуально в области облачных вычислений и блокчейн-технологий. С помощью теории игр можно моделировать и оптимизировать взаимодействия

между участниками таких систем, повышая их эффективность и снижая затраты. Механизмы, такие как алгоритмы оптимизации маршрутов, механизмы соглашений и аукционов, лежат в основе таких инновационных решений, как криптовалюты и смарт-контракты. Эти подходы позволяют обеспечить справедливое распределение ресурсов, снизить вероятность мошенничества и повысить уровень доверия между участниками.

Особое внимание стоит уделить использованию теории игр в контексте безопасности информационных технологий. Вопросы защиты данных, предотвращения атак и обеспечения приватности пользователей могут быть рассмотрены как взаимодействие агентов, где одна сторона стремится нарушить систему, а другая — защитить её. Стратегии, разработанные с использованием теории игр, помогают моделировать и предсказывать действия злоумышленников, что позволяет разрабатывать более эффективные системы безопасности. Например, концепции из теории игр активно применяются в области защиты от DDoS-атак, обеспечения безопасности в многозадачных вычислительных средах и при создании защищённых каналов связи.

Помимо этого, теория игр используется для решения задач оптимизации распределения ресурсов в распределённых системах и при создании алгоритмов для многозадачности. В условиях многопользовательских сред, где важно учитывать взаимодействие между множеством агентов, теория игр помогает найти баланс между интересами участников и оптимизировать работу системы в целом. Этот подход применяется как в оптимизации работы серверов и облачных сервисов, так и в создании алгоритмов для взаимодействия с пользовательскими данными.

Особый интерес представляет использование теории игр в анализе поведения пользователей в интернете, в социальных сетях и на различных платформах. С помощью теории игр можно построить модели, которые предсказывают поведение пользователей, помогают создавать системы рекомендаций, а также анализировать возможные последствия изменения

алгоритмов в таких сферах, как реклама, модерация контента и управление цифровыми сообществами. Такие решения становятся важным инструментом для развития цифровых платформ, а также для построения эффективных бизнес-моделей.

С точки зрения будущего, теория игр в области ИТ будет продолжать развиваться, предлагая новые методы для решения возникающих проблем. С увеличением сложности систем, появления новых технологий, таких как искусственный интеллект, квантовые вычисления и блокчейн, возможности теории игр значительно расширятся. Не исключено, что в будущем мы увидим интеграцию теории игр с машинным обучением и нейросетями, что позволит создавать более интеллектуальные и автономные системы, способные принимать оптимальные решения в условиях неопределенности и динамично меняющихся данных.

В целом, теоретические разработки и практическое применение теории игр в информационных технологиях имеют огромный потенциал для формирования более эффективных и безопасных технологий. Разработка новых методов и подходов в этой области будет играть ключевую роль в создании устойчивых, оптимизированных и безопасных ИТ-экосистем. Теория игр будет оставаться важнейшим инструментом в арсенале исследователей и инженеров, стремящихся решать сложные задачи в области распределенных систем, алгоритмов и защиты данных. В результате, теория игр станет неотъемлемой частью современных технологий, обеспечивая развитие, эффективность и безопасность цифрового общества.

Список литературы

1. Искусственный интеллект и нейронауки [электронный ресурс]: vk.com/wall-166353059_61541
2. Научно-издательский центр АСПЕКТ [электронный ресурс]: na-journal.ru/6-2023-informacionnye-tehnologii/5891-razrabotka-effektivnyh-algoritmov-mashinnogo-obucheniya-na-osnove-teorii-igr
3. Фон Нейман. Теория игр. Камень, ножницы, теорема. – М. Де Агостини, 2015 г.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ В СОВРЕМЕННЫХ ИТ-РЕШЕНИЯХ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПО

Дудник О. А. – преподаватель
математики ГБОУ СПО ЛНР
«РТЭК»
г. Ровеньки, e-mail: dudnik73@bk.ru

Введение. Теория графов — это раздел математики, изучающий графы, которые представляют собой набор объектов, связанных между собой рёбрами. Графы находят широкое применение в различных областях, включая информатику, биологию, социологию и многие другие. В последние годы, с развитием информационных технологий, применение теории графов в ИТ-решениях стало особенно актуальным. В данном докладе мы рассмотрим основные аспекты применения теории графов в современных ИТ-решениях, которые могут быть полезны для студентов среднего профессионального образования (СПО).

Основные понятия теории графов. Граф состоит из вершин (узлов) и рёбер (связей между узлами). Графы могут быть ориентированными и неориентированными, взвешенными и невзвешенными. Ориентированный граф имеет направление рёбер, тогда как в неориентированном графе рёбра не имеют направления. Взвешенные графы присваивают каждому ребру определённое значение (вес), что позволяет учитывать различные параметры, такие как расстояние, стоимость или время.

Применение теории графов в ИТ-решениях

1. Алгоритмы поиска и маршрутизации. Одним из наиболее известных применений теории графов является разработка алгоритмов поиска и маршрутизации. Алгоритмы, такие как алгоритм Дейкстры и алгоритм A*, используются для нахождения кратчайшего пути в графах. Эти алгоритмы находят применение в различных областях, включая:

- Системы навигации: приложения для навигации, такие как Google Maps, используют графы для представления дорог и маршрутов. Алгоритмы поиска помогают пользователям находить оптимальные пути.

- Сети передачи данных: в компьютерных сетях маршрутизация пакетов данных также основывается на графах. Алгоритмы помогают определить наилучший маршрут для передачи данных между узлами сети.

2. Социальные сети. Социальные сети, такие как ВКонтакте и Facebook, могут быть представлены в виде графов, где пользователи являются вершинами, а связи между ними — рёбрами. Теория графов позволяет анализировать структуру социальных сетей, выявлять сообщества и определять влияние отдельных пользователей. Методы, такие как алгоритмы кластеризации, помогают находить группы пользователей с общими интересами.

3. Анализ данных и машинное обучение. В области анализа данных и машинного обучения графы используются для представления сложных взаимосвязей между объектами. Например, графы могут быть использованы для:

- рекомендательных систем: Графы помогают моделировать предпочтения пользователей и находить похожие товары или услуги. Это позволяет создавать более точные рекомендации.

- анализа текстов: Графы могут быть использованы для представления слов и их взаимосвязей в текстах. Это позволяет применять методы обработки естественного языка для анализа и извлечения информации.

4. Оптимизация процессов. Теория графов также находит применение в оптимизации различных процессов. Например, в производственных системах графы могут использоваться для моделирования потоков материалов и информации. Алгоритмы оптимизации помогают находить наиболее эффективные пути и минимизировать затраты.

5. Криптография и безопасность. В области информационной безопасности графы используются для моделирования сетевых атак и

защиты. Графы позволяют анализировать уязвимости систем и разрабатывать стратегии защиты. Например, методы теории графов могут быть использованы для выявления аномалий в сетевом трафике.

Закключение. Теория графов является мощным инструментом, который находит широкое применение в современных IT-решениях. Студенты СПО, изучающие информационные технологии, могут использовать знания о графах для решения различных задач, связанных с анализом данных, маршрутизацией, оптимизацией процессов и обеспечением безопасности. Понимание основ теории графов и её применения поможет студентам стать более конкурентоспособными на рынке труда и успешно реализовывать свои проекты.

Данный доклад подчеркивает важность теории графов в современных IT-решениях и её значимость для студентов СПО, которые стремятся к успешной карьере в области информационных технологий.

Список литературы

Буренин, А. В. Теория графов и её приложения в информатике. – М. : Издательство МГУ, 2020.

Костюков, А. Н. Алгоритмы и структуры данных. – СПб. : Питер, 2019.

Левин, А. С. Основы теории графов. – Новосибирск : Наука, 2021.

Сидоров, И. В. Применение теории графов в современных информационных системах. – Казань : Казанский университет, 2022.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ В РАЗРАБОТКЕ ОПТИМАЛЬНЫХ МАРШРУТОВ ДОСТАВКИ

Зиневич А. В. – студент II курса,

Гришин В. А. – руководитель,

преподаватель общепрофессиональных и
профессиональных дисциплин

ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»

г. Ровеньки, e-mail: grishinv@bk.ru

Современные логистические компании сталкиваются с необходимостью оптимизации маршрутов доставки для снижения затрат времени и ресурсов. Одним из эффективных математических инструментов для решения подобных задач является теория графов. Теория графов позволяет моделировать транспортные сети, анализировать возможные маршруты и находить оптимальные решения.

Целью данной статьи является исследование применения теории графов в разработке оптимальных маршрутов доставки товаров.

1. Анализ современных подходов к оптимизации маршрутов

Проблема поиска кратчайшего пути активно изучается в рамках теории графов. Классическими алгоритмами являются:

- Алгоритм Дейкстры – нахождение кратчайшего пути от одной вершины до всех остальных;
- Алгоритм Флойда-Уоршелла – поиск кратчайших путей между всеми парами вершин;
- Алгоритм Краскала – построение минимального остовного дерева.

Эти методы широко применяются в логистике, навигации и сетевых технологиях. Однако их адаптация для реальных задач требует учета дополнительных факторов, таких как пробки, ограничения по времени и загруженность дорог.

2. Практическая задача: оптимизация маршрута доставки

Для демонстрации возможностей теории графов была рассмотрена следующая задача: компания осуществляет доставку товаров из склада в пять точек города. Необходимо найти маршрут, минимизирующий общее расстояние.

Этап 1: Построение графа

Граф был построен следующим образом:

Вершины графа соответствуют складу и точкам доставки.

Ребра графа отражают расстояния между точками.

Этап 2: Применение алгоритма Дейкстры

Алгоритм Дейкстры позволил определить кратчайшие пути от склада до каждой точки доставки. Результаты представлены в таблице ниже:

Таблица 1 – Расстояния между точками (в км)

ТОЧКА	СКЛАД	ТОЧКА 1	ТОЧКА 2	ТОЧКА 3	ТОЧКА 4	ТОЧКА 5
Склад	0	5	8	12	7	9
Точка 1	5	0	3	6	4	7
Точка 2	8	3	0	2	5	6
Точка 3	12	6	2	0	3	4
Точка 4	7	4	5	3	0	2
Точка 5	9	7	6	4	2	0

Этап 3: Анализ результатов

На основе расчетов был предложен маршрут:

Склад → Точка 1 → Точка 2 → Точка 3 → Точка 4 → Точка 5 → Склад.

Общее расстояние составило 27 км.

3. Преимущества использования теории графов

Применение теории графов позволяет:

- автоматизировать процесс поиска оптимальных маршрутов;
- учитывать динамические изменения (например, пробки);

- снижать затраты на топливо и время доставки.

Выводы

Теория графов является мощным инструментом для решения задач оптимизации маршрутов доставки. Её применение способствует повышению эффективности логистических процессов и снижению операционных затрат.

Разработанный подход может быть масштабирован для более сложных задач, таких как доставка в мегаполисах или между городами.

Список литературы

1. Басакер, Р. Прикладная теория графов. – Москва: Мир, 2020.
2. Кормен, Т., Лейзерсон, Ч., Ривест, Р. Алгоритмы: построение и анализ. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2021.
3. Новиков, Ф. А. Дискретная математика для программистов. – Москва: Питер, 2022.
4. Смирнов, А. В. Применение теории графов в логистике. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ТЕОРИИ ИГР

Рыбальченко А. В. –
руководитель физической
культуры и ССК «Медведь»
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»

Ключевые слова: физическая культура, теория игр, командное взаимодействие, конкуренция и сотрудничество, когнитивные функции, геймификация, укрепление здоровья, профилактика заболеваний

В современном мире, где технологический прогресс стремительно меняет образ жизни и рабочую среду, физическая культура приобретает

особое значение. Долгое время физическая активность рассматривалась как нечто отдельное от интеллектуальной деятельности, однако последние исследования и практический опыт демонстрируют их тесную взаимосвязь и взаимное влияние. Особенно актуальным становится рассмотрение физической культуры через призму теории игр – междисциплинарной области, изучающей модели принятия решений в условиях конкуренции и сотрудничества.

Теория игр, изначально разработанная для анализа экономических и политических стратегий, находит все большее применение в самых разнообразных сферах, включая биологию, социологию и даже информационные технологии. В контексте физической культуры, теория игр позволяет анализировать мотивацию к занятиям спортом, взаимодействие в командных видах спорта, стратегии достижения спортивных целей и даже влияние физической активности на когнитивные функции, необходимые для успешной работы в IT-сфере.

Данный доклад посвящен исследованию взаимосвязи физической культуры и теории игр, а также изучению практического применения этой связи в области информационных технологий. Мы рассмотрим ключевые концепции теории игр, применимые к физической культуре, проанализируем влияние физической активности на профессиональную деятельность специалистов и приведем конкретные примеры использования игровых механик для повышения мотивации к занятиям спортом. Целью доклада является демонстрация потенциала интеграции физической культуры и теории игр для улучшения здоровья, продуктивности и общего благополучия специалистов в сфере информационных технологий.

Во-первых, рассмотрим теорию игр как инструмент анализа в физической культуре. Теория игр предоставляет мощный аналитический инструментарий для понимания поведения человека в контексте физической активности. Ряд ключевых концепций теории игр могут быть успешно

применены к изучению мотивации, взаимодействия и стратегий в спорте и физической культуре:

– Мотивация и стимулы: теория игр акцентирует внимание на стимулах, которые побуждают индивида к действию. В контексте физической культуры это могут быть как внутренние факторы (удовольствие от процесса, чувство достижения), так и внешние (награды, признание, социальное одобрение). Анализ этих стимулов позволяет разрабатывать эффективные стратегии мотивации к занятиям спортом. Например, использование рейтинговых систем, соревнований и достижений в фитнес-приложениях основано на принципах теории игр.

– Командное взаимодействие: в командных видах спорта теория игр помогает анализировать стратегии взаимодействия между игроками, распределение ролей и принятие коллективных решений. Концепции равновесия Нэша и дилеммы заключенного могут быть использованы для понимания динамики командной игры и выявления оптимальных стратегий для достижения победы. Например, анализ пасов в футболе или баскетболе может быть представлен как стратегическое взаимодействие игроков для максимизации вероятности забитого гола.

– Конкуренция и сотрудничество: физическая культура включает как конкурентные (соревнования), так и кооперативные (командные тренировки) аспекты. Теория игр позволяет моделировать различные сценарии взаимодействия и определять оптимальные стратегии поведения в условиях конкуренции или сотрудничества. Например, анализ стратегий участников марафонского забега или тактики велогонки может быть проведен с использованием игровых моделей.

– Принятие решений в условиях неопределенности: в спорте часто приходится принимать решения в условиях ограниченной информации и времени. Теория игр предлагает инструменты для анализа таких ситуаций и разработки оптимальных стратегий, учитывающих риски и потенциальные выгоды. Например, решение вратаря в футболе при пенальти или выбор

траектории движения лыжника на сложной трассе могут быть рассмотрены с точки зрения теории игр.

Применение теории игр в физической культуре позволяет глубже понять мотивационные факторы, оптимизировать стратегии тренировок и соревнований, а также улучшить командное взаимодействие.

Рассмотрим влияние физической культуры на когнитивные функции и профессиональную деятельность специалистов. И так, сфера информационных технологий характеризуется высокой интеллектуальной нагрузкой, длительным пребыванием в сидячем положении и частыми стрессовыми ситуациями. В таких условиях физическая культура становится не просто способом поддержания физической формы, но и важным фактором, влияющим на когнитивные функции и профессиональную продуктивность специалистов.

Улучшение когнитивных функций: Многочисленные исследования подтверждают положительное влияние физической активности на когнитивные способности, такие как внимание, память, концентрация и скорость обработки информации. Физические упражнения способствуют улучшению кровообращения в мозге, стимулируют рост новых нейронов и укрепляют связи между ними. Это особенно важно для IT-специалистов, чья работа требует высокой концентрации и способности к быстрому анализу информации.

Снижение уровня стресса: Интенсивная работа за компьютером и дедлайны часто приводят к стрессу и эмоциональному выгоранию. Физическая активность является эффективным способом снижения уровня стресса, так как во время занятий спортом вырабатываются эндорфины, обладающие антистрессовым эффектом. Регулярные тренировки помогают справляться с эмоциональным напряжением и повышают устойчивость к стрессу.

Повышение продуктивности и креативности: Хорошее физическое состояние напрямую влияет на работоспособность и креативность.

Физически активные люди реже устают, лучше концентрируются и обладают более высоким уровнем энергии. Кроме того, физическая активность может стимулировать творческое мышление и помогать находить нестандартные решения.

Профилактика заболеваний, связанных с сидячим образом жизни: Длительное сидение за компьютером увеличивает риск развития различных заболеваний, таких как сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, диабет и проблемы с опорно-двигательным аппаратом. Регулярные занятия спортом помогают предотвратить эти заболевания и поддерживать общее состояние здоровья.

Улучшение качества сна: Физическая активность способствует нормализации сна, что крайне важно для восстановления организма и поддержания высокой работоспособности.

Таким образом, физическая культура играет ключевую роль в поддержании здоровья и профессиональной эффективности специалистов, улучшая их когнитивные функции, снижая уровень стресса и предотвращая заболевания, связанные с сидячим образом жизни.

Так как же можно применить теории игр для повышения мотивации к физической культуре в IT-сфере.

Рассмотрим это на примере интеграция элементов теории игр в программы физической культуры, а именно – Геймификации.

Геймификация, основанная на принципах теории игр, делает процесс тренировок более увлекательным и вовлекающим.

Пример: "Фитнес-квест для специалистов".

Данный пример иллюстрирует, как можно использовать элементы теории игр для стимулирования физической активности среди сотрудников и специалистов.

Цель: Повысить уровень физической активности сотрудников и специалистов, укрепить командный дух и улучшить общее самочувствие.

Механика игры:

Формирование команд: сотрудники делятся на небольшие команды (по 3-5 человек). Это создает элемент социального взаимодействия и взаимной поддержки.

Начисление баллов за активность: команды получают баллы за различные виды физической активности:

- Прогулка пешком до работы – 10 баллов за каждого участника.
- Посещение спортзала – 20 баллов за каждого участника.
- Участие в корпоративной тренировке – 30 баллов за каждого участника.
- Велопрогулка в выходной – 40 баллов за каждого участника.

Выполнение заданий (например, пробежать определенное расстояние, сделать комплекс упражнений): от 15 до 50 баллов в зависимости от сложности.

Рейтинговая система: результаты команд отображаются в онлайн-рейтинге, что создает элемент соревнования и стимулирует к более активному участию.

Достижения и награды: команды и отдельные участники могут получать виртуальные значки и достижения за определенные успехи (например, "Самая активная команда недели", "Первый марафон", "Мастер йоги" и т.д.).

Бонусы и сюрпризы: периодически могут вводиться бонусы за выполнение определенных заданий или участие в специальных мероприятиях. В конце квеста команды-победители могут получить призы (например, сертификаты в спортивный магазин, оплаченные занятия фитнесом, корпоративный выезд на природу с активными играми).

Применение элементов теории игр:

Соревнование: рейтинговая система стимулирует конкуренцию между командами.

Сотрудничество: работа в команде требует взаимодействия и поддержки.

Достижения: виртуальные значки и награды дают ощущение прогресса и удовлетворения.

Обратная связь: рейтинг и информация о набранных баллах обеспечивают постоянную обратную связь.

Стимулы: призы и бонусы мотивируют к участию.

Ожидаемые результаты:

- повышение уровня физической активности сотрудников;
- улучшение физического и эмоционального состояния;
- укрепление командного духа и корпоративной культуры;
- снижение уровня стресса и повышение работоспособности.

Данный пример демонстрирует, как элементы теории игр могут быть эффективно использованы для мотивации специалистов к занятиям физической культурой, делая этот процесс более интересным и увлекательным.

Интеграция физической культуры и теории игр представляет собой перспективное направление для улучшения здоровья, благополучия и профессиональной продуктивности специалистов. Теория игр предоставляет ценные инструменты для анализа мотивации, взаимодействия и стратегий в контексте физической активности, а физическая культура, в свою очередь, оказывает значительное положительное влияние на когнитивные функции и общее состояние здоровья, что особенно важно для работников интеллектуальной сферы.

Применение игровых механик для стимулирования физической активности, как показано в примере с "Фитнес-квестом", может стать эффективным способом повышения мотивации и вовлеченности сотрудников различных организаций и учреждений, компаний. Внедрение подобных программ способствует формированию здорового образа жизни, укреплению командного духа и, в конечном итоге, повышению эффективности работы. Использование современных технологий, таких как мобильные приложения и носимые устройства, может значительно расширить возможности

применения теории игр в физической культуре и сделать процесс занятий спортом еще более увлекательным и эффективным.

В заключение, следует подчеркнуть, что физическая культура, рассматриваемая через призму теории игр, является не просто дополнением к рабочей деятельности специалистов, а важным фактором, способствующим их профессиональному росту, физическому и психическому здоровью. Инвестиции в программы, объединяющие физическую культуру и игровые элементы, могут принести значительные выгоды как сотрудникам, так и организациям, учреждениям и компаниям в целом.

Список литературы

1. Лях, В. И. Теория и методика физического воспитания и спорта. — М.: Просвещение, 2013.
2. Пономарёв, А. Н. Игровая деятельность в системе физического воспитания школьников. — М.: Советский спорт, 2005.
3. Смирнов, А. В. Элементы теории игр в обучении физическим упражнениям // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2020. № 2. — С. 45–49.

Секция 2. Технические науки и IT: Интеграция и новые горизонты

РАЗРАБОТКА АППАРАТНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Чистилин М. А. – студент III курса

Черкасов В. В. – руководитель,

преподаватель компьютерных

дисциплин

ГБОУ СПО ЛНР «Краснодонский

промышленно-экономический

колледж».

г. Краснодон, cherkasov_krapek@mail.ru

Введение. Возможности современных аппаратных платформ для обучения программированию, таких как Raspberry Pi, Arduino, Micro:bit и других, стали доступными в учебных заведениях России. Платформы могут использоваться для обучения программированию в школах, технических колледжах и университетах.

В своем исследовании я постарался раскрыть тему создания аппаратной платформы для работы со стандартными средствами программирования на языке C/C++, такими как Code Vision AVR или AVR Studio. С использованием чистого кода C/C++ и внедрением новых технологий по направлению программирования микропроцессорных систем. При таком подходе качество понимания языка и приобретение навыков программирования прогнозировано будет выше. Написание программ на «чистом» коде и «чистом» микропроцессоре (без загрузчика и среды) дает понимание самого механизма работы микропроцессорной техники.

Проблема исследования – заключается в использовании аппаратных платформ, как основы для проверки и тестирования программ, написанных в процессе обучения и подготовки проектов.

Основная часть. Обучение программированию всегда происходит по двум направлениям: алгоритмическое мышление и технология. Под технологией понимается целый набор инструментов: язык программирования, среда разработки, средства отладки и анализа кода, библиотеки и взаимодействие с операционной системой. Под алгоритмическим мышлением будем понимать умение строить последовательность действий, выполнение которых приведет к поставленной цели

Конечно, человек в течении своей жизни постоянно строит такие последовательности для достижения целей. Суть, однако, в том, что обычный человек строит жизненные алгоритмы, руководствуясь не точной логикой, интуицией, эмоциональным выбором и т. п. Обучаемый программированию сталкивается с тем, что ему необходимо изменить его способ создания алгоритмов. Во-первых, в данном случае алгоритм должен однозначно приводить к достижению поставленной цели. Во-вторых, алгоритм выполняет компьютер, а не человек. Профессиональному программисту эти проблемы неведомы, но для меня, как для студента, они стали серьезным препятствием.

Важно увидеть границу между алгоритмом и языком программирования. Одним из возможных путей решения данной задачи является изменение подхода к самому программированию.

Программирование представляет собой единство нескольких видов деятельности: написание программы, тестирования и отладки. Тестирование, как процесс проверки соответствия программы набору определенных требований, довольно часто сводят к автоматической проверке программы по заранее определенным тестам. Этот подход, который стал интенсивно использоваться в последнее время, несомненно, является важным методом,

повышающим качество образования в области программирования. Но при этом упускается одно важное звено в обучении: студент не участвует в разработке тестового материала для задачи. При этом, если обучаемый имеет доступ к набору тестов, то возникает разрыв между условием задачи и разрабатываемой им программой. Заменяв данный метод, на реальную проверку результата, с одной стороны мы имеем написание кода программы по разработанному алгоритму учащимся, с другой стороны к результату деятельности добавляется самоконтроль. При проведении самоконтроля не используются сложные алгоритмы и отладочные тесты. Достаточно всего иметь набор реальных инструментов, на которых будет возможно проверить работу полученного продукта.

Такие возможности для контроля предоставляют платы разработчика, зарекомендовавшие себя достаточно давно. При использовании такого рода оборудования, имеются несколько особенностей. Во-первых, современные платы выполнены по принципу «микроконтроллер с минимальным обвесом» на одной плате, периферия на другой и датчики на третьих. Во-вторых, при совмещении данных узлов в тестирующее устройство уходит много времени на сборку и отладку аппаратной части. В-третьих, не всегда есть совместимость между платой разработчика и средой программирования.

В ходе исследования данной темы были рассмотрены около десятка таких плат и для решения поставленных задач было принято решение о разработке платы, лишенной или по крайней мере минимально имеющей указанные выше недостатки.

За основу конструкции был выбран микроконтроллер Attiny2313 фирмы Atmel, как один из самых дешевых на рынке. С минимальным составом компонентов в несколько конденсаторов и одним резистором. Для связи его с программной средой за основу взята схема распространенного программатора USB ISP, на таком же микроконтроллере. Возможно, было взять и стандартный Arduino мост на CH340, но в силу отсутствия цифровой подписи его драйверов – работа с последними операционными средами

затруднена. В качестве исполнительных и выходных устройств принят набор из одноразрядного семи сегментного индикатора, линейки из восьми светодиодов, полевого ключа, звукового излучателя, и ряда кнопок управления портами. Вся конструкция собрана на отдельной плате и переключение по портам между нагрузкой осуществляется штыревыми переключателями.

В процессе написания программы нети ничего особенного. Мы пишем чистый код на СИ, а после запрограммируем на микроконтроллер. Однако при этом мы экономим время на сборку тестового стенда в несколько раз по сравнению с аналогичными Arduino проектами. Результат виден работы сразу. На разработанной мной платформе возможна отработка более десятка различных практических заданий. Кроме этого в конструкции имеется возможность расширения возможностей за счет использования отдельных модулей. Например, при установке модуля №1 мы получаем датчик температуры, RGB светодиод и трех разрядный семи сегментный индикатор, что позволяет нам без труда написать код цифрового термометра с различным видом индикации.

Выводы. Используя данный продукт на занятиях, мы не только экономим время на подключения устройств, но и самое главное тестируем программы на реальной аппаратной платформе, результат виден сразу.

Данная аппаратная платформа прошла испытание на занятиях по дисциплине «Микропроцессорные системы» в течении двух лет и за это время надежность ее не вызвала сомнений.

Список литературы

1. Белов, А. В. Самоучитель разработчика устройств на микроконтроллерах AVR. – СПб. : Наука и Техника, 2008. – 544с.: ил.
2. Баранов, В. Н. Применение микроконтроллеров AVR : схемы, алгоритмы, программы. – М. : Издательский дом «Додэка – XXI», 2004. – 288 с.: ил. (Серия «Мировая электроника»);

3. Мышляева, И. М. «Цифровая схемотехника» Издательство: МО РФ Academia-Год: 2005 – 400 с.

4. Новиков, Ю. В. – Основы цифровой схемотехники. Базовые элементы и схемы. Методы проектирования» Издательство: Мир-год: 2001, 379с.

5. Предко, М. Руководство по микроконтроллерам - М. : Постмаркет, 2001. – 428с. Изм. Лист № докум. Подпись Дата Стр. 28 КП.09.02.01.18.04.ПЗ

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ РЕГИСТРАТУРЫ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Локотков Д.В. – студент III курса,
Пакшина Е.А. – руководитель,
преподаватель компьютерных
дисциплин
ГБОУ СПО ЛНР «КРАПЭК»
г. Краснодон,
e-mail: Pakshinaea@mail.ru

Введение. Работа всех современных предприятий немыслима без автоматизации. Не является исключением и медицинская отрасль. Эффективная работа медицинских клиник всех размеров и любой специализации невозможна без медицинских автоматизированных систем. С помощью таких систем в клиниках ведутся картотеки пациентов, производится запись на прием к специалистам, ведется управленческий и финансовый учет.

Предлагаемый нами программный продукт призван автоматизировать работу регистратуры медицинского учреждения и тем самым способствовать более эффективной работе всего учреждения.

Основная часть. Регистратура является структурным подразделением, обеспечивающим формирование и распределение потоков пациентов, своевременную запись и регистрацию пациентов на прием к врачу, в том числе с применением информационных технологий.

Работа регистратуры должна быть организована с учетом формирования условий для максимального удобства пациентов.

Каждый медицинский регистратор должен быть обеспечен рабочим стационарным многоканальным телефоном с внутренней автоматической телефонной станцией, персональным компьютером с выходом в сеть медицинской организации, принтером.

Преимущество автоматизации больницы для пациента очевидно. Электронные медицинские записи избавляют пациента от необходимости носить с собой результаты исследований, рецепты и выписки, амбулаторную карту. Всю информацию о своем здоровье он получает в электронном виде.

Важным этапом взаимодействия с пациентом является его информирование по актуальным вопросам работы медучреждения.

Благодаря автоматизации обмен данными о пациенте между разными службами одного медицинского учреждения и даже между разными клиниками происходит в кратчайшие сроки.

Все это указывает на то, что автоматизация деятельности медицинских учреждений позволяет пациентам получать медицинские услуги на более высоком уровне. Бесспорно, преимущество автоматизации и в работе врача. Благодаря объединению компьютеров в медицинскую информационную систему врач может организовать свою работу сразу в нескольких направлениях:

- ведение медицинских документов;
- планирование лечебно-диагностических мероприятий;
- оперативный доступ к полной истории болезни пациента.

Автоматизация помогает врачу планировать многие рутинные мероприятия, упрощает согласование протоколов совместного осмотра или

решений врачебной комиссии: вся информация вносится в электронном виде, нет необходимости использовать бумажные карты.

Предлагаемый нами программный продукт не уступает в эффективности уже существующих программным разработкам, но с экономической точки зрения значительно выгодней.

Главной целью разработанной программы является автоматизация работы регистратуры медицинского учреждения. Программа разработана при помощи MS Visual FoxPro.

Разработанная программа дает возможность просмотреть и отредактировать информацию о врачебной специализации и соответствующем кабинете, где ведется прием пациентов, а также вести журнал приема пациентов медицинского учреждения и выдавать им талоны на прием к соответствующему врачу.

Для работы программы необходимо наличие базы данных registry.dbc с информацией о пациентах, врачах и журнале регистрации приема пациентов.

Для запуска программы необходимо запустить исполняемый файл registry.exe, при этом появляется главное меню программы (рис.1).

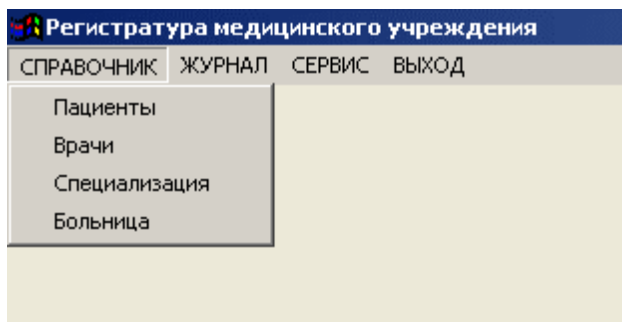


Рисунок 1 – Главное меню программы

При активации пункта меню «Журнал» появляется основная форма (рис.2), которая позволяет вести журнал приема пациентов медицинского учреждения и выдавать им талоны на прием к соответствующему врачу. Заполнение формы «Журнал» автоматизировано (рис.2).



Рисунок 2 – Форма «Журнал приема пациентов»

При нажатии на кнопку «Талон» будет сформирована электронная версия талона на прием к врачу в формате MS Excel, которая может быть передана на электронных носителях информации или распечатана на принтере для передачи пациенту (рис.3).

ТАЛОН ПРИЕМА

Дата	12.01.24
Время	10:45
Пациент	Клюкова Я.Я.
Врач	Алимов М.В.
Специализация	Офтальмолог
№ кабинета	12

Краснодонская центральная городская многопрофильная
больница

Рисунок 3 – Главное меню программы

Выводы. Программа может использоваться в медицинских заведениях любого профиля, так как имеет достаточно удобный и интуитивно понятный интерфейс.

Программа предназначена для создания баз данных и хранения в них записей. В программе есть импорт и экспорт данных. База данных защищена от постороннего (несанкционированного) доступа соответствующим паролем. Разработка данной программы является рентабельным проектом, а значит, приносит реальную пользу медицинскому учреждению.

Представленный программный продукт доказывает эффективность использования в медицинских учреждениях технического и программного обеспечения для организации контроля всех аспектов жизнедеятельности больницы.

Список литературы

1. Какие проблемы медицинских учреждений решает автоматизация [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1cmr.ru/kakie-problemy-medicinskih-uchrezhdenij-reshaet-avtomatizacija/>
2. Лебедев А.Н Visual FoxPro9.0. Самоучитель. - СПб.: НТПресс, 2005. – 328с.
3. Общие принципы организации работы поликлиники [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://medvuz.info/load/ozz_obshhestvennoe_zdorove_i_zdravookhranenie/obshhie_principy_organizacii_raboty_polikliniki/36-1-0-664

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ И «УМНЫЕ» СИСТЕМЫ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ

Лунин А. В. – студент III курса,
Андриенко И. П. – руководитель,
преподаватель компьютерных
дисциплин
ГБОУ СПО ЛНР «СПЭТ»
г. Стаханов

Введение. С учетом глобальных изменений климата и растущей потребности в устойчивом развитии, внедрение энергоэффективных и умных технологий становится актуальным вопросом для технических и информационных наук. Энергоэффективность и умные системы представляют собой пересечение нескольких дисциплин, включая электротехнику, автоматизацию, информатику и системный анализ.

Согласно исследованию Международного энергетического агентства (IEA), более 40% мирового потребления энергии уходит на здания, что подчеркивает необходимость разработки эффективных систем управления энергопотреблением. Системы «умного» дома, интегрированные с ИТ-решениями, способствуют автоматизации управления энергией, комфорта и безопасности. Данная тема имеет много пересечений с исследованиями в области интернета вещей (IoT), больших данных и машинного обучения, что открывает новые горизонты для повышения энергоэффективности.

Энергоэффективные и «умные» системы находят применение в таких областях, как: жилищное строительство, промышленность, транспорт, энергетика, умные города.

Основная часть. Согласно недавнему отчету Deloitte, глобальный рынок умных систем будет расти на 25% ежегодно и должен достигнуть 100 миллиардов долларов в 2025 году. Важные достижения в данной области были сделаны как в научных, так и в прикладных исследованиях:

а) системы управления энергией (Energy Management Systems, EMS) - работы показывают, что современные EMS могут оптимизировать потребление энергии на 15-25%, исследование, проведенное Университетом Стэнфорда, выявило связь между использованием EMS и снижением энергозатрат в учреждениях;

б) интернет вещей в энергетике - внедрение IoT в энергетические сетевые технологии обеспечивает мониторинг и управление в реальном времени, по данным компании McKinsey, это приводит к снижению потерь в сетях до 30%;

в) системы автоматизации зданий - согласно исследованию MIT, применение интеллектуальных систем в зданиях может снизить энергопотребление на 20-40%, а внедрение систем на базе машинного обучения позволяет прогнозировать и оптимизировать потребление.

Интернет вещей совершил прорыв в множестве отраслей (см.рис.1), и его воздействие на управление энергопотреблением в умных зданиях

особенно значимо. IoT-устройства с датчиками и подключениями собирают и анализируют большое количество данных, что позволяет управлять энергопотреблением в реальном времени.



Рисунок 2 - Рост рынка Интернет вещей

Интеллектуальные системы учета с поддержкой IoT (см. рис.1) обеспечивают подробную информацию об использовании энергии в зданиях. Эти устройства в режиме реального времени собирают данные о потреблении электроэнергии, воды и газа, позволяя управляющим компаниям и жильцам принимать обоснованные решения об использовании ресурсов. Выявляя энергоемкие области, жильцы могут корректировать свое поведение и внедрять энергосберегающие методы. Кроме того, управляющие компании могут выявлять потери энергии, внедрять целевые меры по повышению эффективности и отслеживать эффективность своих мероприятий.



Рисунок 1 - Роль IoT-устройств в управлении энергопотреблением

Тип устройства	Применение	Примечания
Датчики температуры	Управление отоплением и охлаждением	Обеспечивают комфорт и снижают энергозатраты
Умные счетчики	Контроль потребления	Позволяют анализировать паттерны потребления
Системы освещения	Автоматизация освещения	Оптимизируют потребление энергии на основе присутствия

Интеллектуальная система НЕКТА также способствует повышению энергоэффективности благодаря возможностям предиктивного обслуживания и обнаружения неисправностей. Постоянно отслеживая работу систем и оборудования здания, интеллектуальная система может обнаружить аномалии, отклонения или признаки потенциальных сбоев. Такое раннее обнаружение позволяет проводить упреждающее обслуживание и своевременный ремонт, предотвращая потери энергии из-за неисправного или неэффективного оборудования.

Выводы. Внедрение энергоэффективных и «умных» систем значительно улучшает энергопотребление и управление ресурсами. Технические науки и информационные технологии совместно разрабатывают

эффективные решения. Для успешной реализации таких проектов требуется дальнейшее исследование и использование новых технологий.

На основании проведенного анализа можно заключить, что продолжение исследований в этой области, развитие новых технологий и интеграция междисциплинарных подходов станут ключом к успешной реализации энергоэффективных проектов и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Список литературы

1. Герасимов, А. В. Энергоэффективные технологии в строительстве: практическое руководство. – Москва: Энергоатомиздат, 2020. – 248 с.
2. Иванов, С. Н., Петров, И. И. Интеллектуальные системы управления энергопотреблением. – Санкт-Петербург: Наука, 2019. – 320 с.
3. Смирнова, Е. А. Основы устойчивого развития и энергоэффективности. – Екатеринбург: Уральский университет, 2018. – 275 с.
4. Кузнецов, М. Ю. Информационные технологии в управлении энергоресурсами: тренды и перспективы. – Новосибирск: Сибирское научное издательство, 2021. – 190 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА (СВАРОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

Федоров И. А. – студент III курса,
Андрощук О. В. –руководитель,
преподаватель компьютерных
дисциплин
ГБОУ СПО ЛНР «СМТ»
г. Стаханов, stmashteh@mail.ru

Введение. В наше время цифровые технологии проникают во все сферы жизни со скоростью, о которой раньше могли только мечтать. Цифровизация влияет на производство, услуги, образование и даже

социальную сферу. Её воздействие ощущается повсюду, улучшая и оптимизируя организационные процессы, что непосредственно сказывается на итоговом результате.

Но каков этот итоговый результат для педагога? Ведь он же формирует будущее общества, передавая знания новому поколению. Основная цель - это обучающийся, который уверенно владеет ключевыми компетенциями, предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом для данной специальности. Педагог стремится к достижению высшего результата, ведь это основа для развития образования и общества в целом.

Современное образование должно обеспечить не только усвоение знаний, но и развитие практических навыков, позволяющих студентам успешно применять их в рабочей сфере и постоянно совершенствоваться в профессиональном плане. Для достижения этой цели педагоги активно используют разнообразные формы и методы обучения, способствующие стимуляции интереса студентов к учебному процессу и закреплению полученных знаний. Цифровые технологии становятся незаменимым инструментом в этом деле, оказывая значительную поддержку преподавателям. Эффективное использование современных технологий в образовании способствует повышению уровня обучения и подготовке специалистов, готовых к вызовам современного мира труда.

Основная часть. Сегодняшние сварщики имеют возможность получить образование и опыт через новые пути обучения, которые соответствуют современным требованиям и могут быть более эффективными, чем традиционное обучение. Развивающиеся цифровые технологии реформируют процесс обучения сварке, делая его более эффективным, безопасным и доступным для всех желающих. Усовершенствованная методика обучения в сфере сварочного дела открывает перед профессионалами широкие перспективы и поднимает на новый уровень качество знаний.

Под влиянием цифровой эпохи, виртуальные тренажеры стали неотъемлемой составляющей учебного процесса, перенося студентов в современное пространство формирования навыков. Для более углубленного рассмотрения этой темы фокус будет сделан на значимости виртуальных тренажеров в обучении сварке и уникальных возможностях, которые они предоставляют студентам для совершенствования своего мастерства.

Благодаря виртуальным тренажерам, студенты теперь могут заранее погрузиться в мир сварки, обучаясь интерактивным симуляциям и оттачивая свои навыки до того, как они столкнутся с реальными вызовами. Это позволяет им не только повысить свою уверенность, но и сэкономить на затратах на материалы и ресурсы обучения.

Получение качественного обучения сварке становится доступным для студентов из отдаленных мест благодаря виртуальным тренажерам. Благодаря им студенты могут безопасно практиковать сварочные процессы, избегая рисков реального мира, особенно при работе с опасными материалами и высокими температурами. Использование виртуальных тренажеров также увеличивает географические возможности обучения, обеспечивая студентам возможность обучаться не выезжая из своих домов.

Студенты, участвующие в виртуальном обучении, немедленно получают обратную связь о своих действиях, что помогает им преобразить свои методы, исправить ошибки и расширить свои навыки в области сварки более результативно. Виртуальные тренажеры позволяют сократить расходы на оборудование и материалы, что могло бы быть использовано в реальных сварочных процессах, что способствует концентрации учебных учреждений на качественном обучении и уходу от финансовых ограничений.

Студенты могут погружаться в разнообразные сценарии сварки, симулирующие реальные условия работы, чтобы подготовиться к будущим вызовам. Важно, чтобы у них была возможность обучения в интерактивном формате и самостоятельной практики с помощью виртуальных тренажеров. В своем удобном графике они могут изучать материалы на цифровых

платформах, которые предлагают широкий спектр образовательных ресурсов, включая видеолекции, электронные книги и тесты.

Современное сварочное обучение в настоящее время в большей степени стоит на своих цифровых опорах. Студенты теперь имеют возможность пользоваться многообразными образовательными ресурсами, имитаторами сварочных работ и виртуальными тренажерами, что значительно обогащает их обучающий процесс.

Заключение. Внедрение цифровых технологий улучшает обучение за счет повышения его интерактивности и ускоряет усвоение навыков сварки студентами. В дальнейшем применение цифровых технологий может стать еще более широким, включая использование виртуальной и дополненной реальности, а также анализ данных для индивидуализированного обучения. Благодаря этим новшествам, обучающиеся смогут более результативно осваивать умения в области сварки, что приведет к улучшению качества подготовки специалистов и повышению уровня обучения в данной сфере.

Для успешной интеграции цифровых технологий в образовательный процесс необходимо обеспечить педагогов соответствующим оборудованием и знаниями. Важно, чтобы преподаватели не только имели доступ к компьютеру с интернетом и мультимедийным оборудованием, но и умели использовать цифровые технологии для образования. Идеальная ситуация предполагает, что каждый педагог осознает, как использовать технологии в своей работе, обладает запасом знаний в этой области и умеет применять их на практике.

Список литературы

1. Казаков, С. И. Информационно-компьютерные технологии в сварочном производстве [Электронный ресурс]: учебное пособие. Курган: Изд-во Курганского гос. университета, 2023. Режим доступа: <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/3803/9F.pdf?sequence=1>
2. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2017. Режим доступа: https://fictionbook.ru/author/elena_viktorovna_miheeva/informacionnyie_tehnologii_v_prof_essiona/read_online.html

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Грищенко А. А. – студент III курса,
Степанова Л. В. – руководитель,
преподаватель профессиональных
модулей
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»,
г. Ровеньки stepanova_mex@mail.ru

Горная промышленность, характеризующаяся сложными и опасными условиями труда, является одной из важнейших отраслей экономики. В современных условиях эффективное и безопасное ведение горных работ невозможно представить без широкого применения систем автоматики. Автоматизация позволяет повысить производительность труда, снизить аварийность, улучшить условия труда горняков и оптимизировать использование ресурсов. Данный доклад посвящен рассмотрению основных направлений использования систем автоматики в горной промышленности, их преимуществам и перспективам развития.

Автоматизация охватывает практически все этапы производственного процесса в горной промышленности, от добычи полезных ископаемых до их переработки и транспортировки. Основные направления автоматизации включают:

1. Автоматизация добычных работ:
 - 1) Управление горными машинами.
 - 2) Автоматизированные очистные комплексы.
 - 3) Безлюдная добыча.
 - 4) Автоматизация транспортировки горной массы.
 - 5) Автоматическое управление конвейерными линиями.
 - 6) Автоматизированные системы управления грузопотоками.
 - 7) Автоматическое управление шахтными подъемами.

2. Автоматизация систем вентиляции и газового контроля:

1) Автоматическое регулирование режимов вентиляции.

2) Системы раннего обнаружения пожаров.

3) Автоматизированные системы дегазации.

3. Автоматизация систем водоотлива и энергоснабжения:

1) Автоматическое управление насосными станциями.

2) Автоматизированные системы управления электроснабжением.

4. Автоматизация обогатительных фабрик:

1) Автоматическое управление технологическими процессами.

2) Оптимизация режимов работы оборудования.

Внедрение систем автоматики в горной промышленности позволяет добиться значительных преимуществ:

1. Автоматизация позволяет увеличить объем добычи и переработки полезных ископаемых при меньшем количестве персонала.

2. Автоматические системы контроля и защиты позволяют предотвратить аварийные ситуации и обеспечить безопасные условия труда для горняков.

3. Автоматизация позволяет освободить людей от выполнения тяжелых и опасных работ.

4. Автоматические системы управления позволяют более эффективно использовать энергию, воду и другие ресурсы, что снижает затраты и уменьшает воздействие на окружающую среду.

5. Автоматизация позволяет более точно контролировать технологические процессы, что обеспечивает стабильное качество конечной продукции.

6. За счет повышения производительности, снижения затрат и повышения качества продукции.

Перспективы развития автоматизации в горной промышленности связаны с:

1. Внедрением технологий искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения: разработка интеллектуальных систем управления, способных самостоятельно принимать решения и адаптироваться к изменяющимся условиям.

2. Использованием промышленного интернета вещей (IIoT): подключение датчиков и оборудования к сети Интернет для сбора и анализа данных в реальном времени.

3. Разработкой цифровых двойников: создание виртуальных моделей горных предприятий для моделирования различных сценариев и оптимизации производственных процессов.

4. Применением беспилотных летательных аппаратов (БПЛА): для мониторинга горных работ, контроля состояния оборудования и обеспечения безопасности.

5. Развитием робототехники: создание роботов, способных выполнять сложные и опасные работы в горных условиях.

Автоматизация является ключевым фактором повышения эффективности, безопасности и устойчивости горнодобывающей промышленности. Дальнейшее развитие и внедрение систем автоматизации позволит решить многие проблемы, стоящие перед отраслью, и обеспечить ее устойчивое развитие в будущем.

Список литературы

1. Кулешов, А. В. Автоматизация производственных процессов в горной промышленности: учебное пособие / А. В. Кулешов, О.В. Михальченко. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. – 206 с.

2. Скопинцев, В. Ю. Автоматизация производственных процессов горного производства. Часть 1: учебное пособие / В. Ю. Скопинцев, К.В. Пьянков, Д. А. Широков. – Екатеринбург : УГГУ, 2018. – 149 с.

3. Под редакцией Б. Ф. Братченко «Автоматизация производственных процессов в угольной промышленности» М., «Недра», 1982 г.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИИ

Холодняк В. В. – студент III курса,
Степанова Л. В. – руководитель,
преподаватель профессиональных
модулей
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»,
г. Ровеньки stepanova_mex@mail.ru

В современном электрооборудовании, от бытовых приборов до сложных промышленных установок, все шире применяются логические элементы. Это обусловлено необходимостью автоматизации процессов, повышения надежности и безопасности работы, а также реализации сложных алгоритмов управления. Использование логических элементов позволяет создавать компактные, экономичные и функциональные устройства, отвечающие современным требованиям. Данный доклад посвящен рассмотрению принципов работы логических элементов, их применения в электрооборудовании и перспектив развития этого направления.

Логический элемент – это электронная схема, реализующая элементарную логическую функцию. Основными логическими функциями являются:

- И (AND): Выходной сигнал равен 1 только тогда, когда все входные сигналы равны 1.
- ИЛИ (OR): Выходной сигнал равен 1, когда хотя бы один из входных сигналов равен 1.
- НЕ (NOT): Выходной сигнал является инверсией входного сигнала (если входной сигнал равен 1, то выходной равен 0, и наоборот).
- И-НЕ (NAND): Инверсия логической функции И.
- ИЛИ-НЕ (NOR): Инверсия логической функции ИЛИ.

- ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ (XOR): Выходной сигнал равен 1 только тогда, когда входные сигналы имеют разные значения.
- ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ-НЕ (XNOR): Инверсия логической функции ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ.

Логические элементы реализуются на основе различных электронных компонентов, таких как диоды, транзисторы, резисторы. В современном электрооборудовании чаще всего используются интегральные микросхемы (ИС), содержащие большое количество логических элементов, что позволяет создавать сложные логические схемы с высокой плотностью монтажа и низким энергопотреблением.

Логические элементы находят широкое применение в различных областях электротехники и электроники, в том числе в электрооборудовании:

Схемы защиты и блокировки: логические элементы используются для создания схем, обеспечивающих защиту электрооборудования от перегрузок, коротких замыканий, перенапряжений и других аварийных режимов. Например, схема защиты электродвигателя может блокировать его включение при перегреве обмоток или при отсутствии напряжения в одной из фаз.

Системы автоматического управления: логические элементы являются основой для создания систем автоматического управления технологическими процессами. Например, в системах управления электроприводом логические элементы используются для реализации алгоритмов пуска, остановки, регулирования скорости и других функций.

Схемы сигнализации и индикации: логические элементы используются для создания схем, обеспечивающих сигнализацию о различных состояниях электрооборудования, например, о включении, отключении, аварии.

Системы автоматической коммутации: логические элементы используются для создания систем автоматической коммутации, обеспечивающих переключение между различными источниками питания, резервными генераторами и другими устройствами.

Преобразователи кодов и дешифраторы: логические элементы используются для преобразования кодов и дешифрации сигналов в цифровых устройствах управления и индикации.

Таймеры и счетчики: логические элементы (триггеры) используются для создания таймеров и счетчиков, применяемых в системах управления временем и количеством выполненных операций.

Примеры использования логических элементов в конкретном электрооборудовании:

В схеме управления освещением: логический элемент И может использоваться для управления включением освещения, когда одновременно выполнены два условия: датчик освещенности фиксирует низкий уровень освещенности и датчик движения обнаруживает присутствие человека.

В схеме защиты электродвигателя: логический элемент ИЛИ может использоваться для отключения электродвигателя при срабатывании любого из датчиков защиты (например, датчика перегрузки по току, датчика перегрева, датчика пониженного напряжения).

В системе автоматического ввода резерва (АВР): логические элементы могут использоваться для автоматического переключения на резервный источник питания при пропадании напряжения на основном источнике.

С развитием микроэлектроники и нанотехнологий логические элементы становятся все более компактными, быстрыми и экономичными. Перспективы развития данного направления связаны с:

1. Разработкой новых типов логических элементов: основанных на новых физических принципах (например, на спинтронике, квантовых эффектах).

2. Интеграцией логических элементов с другими электронными компонентами: создание систем на кристалле (SoC), объединяющих логические элементы, процессоры, память и другие устройства на одном чипе.

3. Использование искусственного интеллекта: разработка самообучающихся систем управления, использующих логические элементы для реализации сложных алгоритмов.

4. Применение программируемой логики: использование программируемых логических интегральных схем (ПЛИС) и микроконтроллеров, позволяющих гибко изменять функциональность логических схем.

Логические элементы являются важным компонентом современного электрооборудования, обеспечивающим автоматизацию, надёжность и безопасность работы. Дальнейшее развитие технологий логических элементов позволит создавать ещё более сложные и функциональные устройства, отвечающие потребностям современной промышленности и общества.

Список литературы

1. Угрюмов, Е. П. Цифровая схемотехника: Учебное пособие для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 816 с.

2. Пухальский Г. И., Новосельцева Т.Я. Проектирование дискретных устройств на интегральных микросхемах: Справочник. — М.: Радио и связь, 1990. — 304 с.

3. Титце, У., Шенк, К. Полупроводниковая схемотехника: Справочное руководство: В 2 т. — М.: Мир, 1982.

Секция 3. Методология инновационных подходов в преподавании согласно ФГОС

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ: НЕОБХОДИМОСТЬ, ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Вовк Е. А. – преподаватель
профессиональных дисциплин
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»
г. Ровеньки, el_vovk@mail.ru

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровые компетенции, цифровой мир, цифровые инструменты, эффективности обучения.

В современном мире, который все больше определяется цифровыми технологиями, развитие цифровых компетенций становится критически важным для всех участников образовательного процесса – от обучающихся и преподавателей до административного персонала. Цифровые компетенции – это не просто умение пользоваться компьютером или смартфоном. Это комплекс знаний, навыков и установок (отношений), позволяющих эффективно использовать цифровые инструменты и технологии для решения задач, поиска информации, коммуникации, творчества и критического мышления. Развитие цифровых компетенций важно в образовании – это обусловлено следующим:

1. Соответствие требованиям цифровой эпохи – современный рынок труда требует от выпускников ВУЗов, СПО и школ не только профессиональных знаний, но и развитых цифровых навыков. Умение работать с различными программами, анализировать данные, создавать контент и эффективно взаимодействовать в онлайн-среде становится конкурентным преимуществом.

2. Повышение эффективности обучения – цифровые технологии открывают новые возможности для персонализации обучения, создания интерактивных учебных материалов и организации совместной работы обучающихся.

3. Развитие критического мышления – в цифровом мире важно уметь отличать достоверную информацию от фейков и манипуляций. Развитие цифровых компетенций помогает обучающимся критически оценивать информацию, анализировать источники и принимать обоснованные решения.

4. Подготовка к будущему – цифровые технологии продолжают развиваться, и важно подготовить обучающихся к жизни и работе в условиях постоянных изменений. Развитие цифровых компетенций формирует навыки адаптации, самообучения и решения проблем, которые необходимы для успешной карьеры в будущем. Так, например, современный бухгалтер — это, не только, высококвалифицированный специалист в области бухгалтерского учёта и налогообложения. Да, он должен обладать глубокими знаниями нормативно-правовой базы, уметь составлять отчётность, анализировать финансовые показатели и обеспечивать соответствие деятельности компании законодательным требованиям. Однако сегодня этого уже недостаточно. Современный бухгалтер — это уверенный пользователь, а зачастую и эксперт в специализированном программном обеспечении, и в первую очередь — в системе 1С:Предприятие. 1С:Предприятие — это не просто программа для ведения бухгалтерского учёта. Это мощный инструмент, который позволяет автоматизировать большинство рутинных операций, сократить время на подготовку отчётности, минимизировать ошибки и получать ценную аналитическую информацию для принятия управленческих решений. Владение 1С требует постоянного обучения и повышения квалификации. Необходимо следить за обновлениями программы, осваивать новые функциональные возможности и изучать лучшие практики использования системы.

Хочу подчеркнуть, что современный бухгалтер, обладающий глубокими знаниями в области бухгалтерского учета и налогообложения и в совершенстве владеющий системой 1С:Предприятие, является ценным активом для любой компании. Именно такие специалисты обеспечивают эффективное управление финансами, устойчивое развитие бизнеса в условиях современной экономики.

5. Расширение возможностей для преподавателей– цифровые инструменты позволяют преподавателям создавать более интересные и интерактивные уроки, автоматизировать рутинные задачи и эффективно взаимодействовать с обучающимися в онлайн-среде. Так, например, в своей педагогической практике я применяю Interacty – это платформа для создания интерактивного контента. Она позволяет создавать различные виды интерактивного контента, такие как викторины, тесты, опросы, игры, презентации, интерактивные видео и многое другое.

Платформа предлагает редактор с функцией перетаскивания, который позволяет легко создавать интерактивный контент без знания программирования. Interacty позволяет интегрировать контент на веб-сайты, в социальные сети и на другие платформы. Немаловажным считаю, что платформа предоставляет аналитику, которая позволяет отслеживать результаты и эффективность интерактивного контента. Interacty легко интегрируется с другими сервисами, то есть, я добавляю созданные задания в многофункциональном онлайн конструкторе Online Test Pad. Interacty — это простая и удобная платформа для создания интерактивного контента, которая может быть полезна для маркетинга, обучения и других целей.

Хотелось бы отметить ключевые цифровые компетенции в образовании:

- информационная грамотность – умение эффективно искать, оценивать и использовать информацию из различных цифровых источников.
- коммуникативная грамотность – умение эффективно общаться и сотрудничать в онлайн-среде, используя различные цифровые инструменты.

– медиаграмотность – умение критически анализировать и оценивать медиаконтент, отличать достоверную информацию от фейков и манипуляций.

– цифровая безопасность – знание основ безопасности в онлайн-среде, умение защищать личную информацию и предотвращать киберугрозы.

– создание цифрового контента – умение создавать различные виды цифрового контента, такие как тексты, презентации, видеоролики и веб-сайты.

– решение проблем с помощью цифровых технологий – умение использовать цифровые инструменты и технологии для решения различных задач и проблем.

– цифровое гражданство – понимание этических и правовых аспектов использования цифровых технологий, умение вести себя ответственно и уважительно в онлайн-среде.

В развитии цифровых компетенций мы сталкиваемся с вызовом, который связан с недостаточной подготовкой преподавателей – многие преподаватели не обладают достаточными цифровыми компетенциями для эффективного использования цифровых технологий в образовательном процессе. Есть проблемы с неравным доступом к технологиям – не все обучающиеся имеют доступ к компьютерам, интернету. И конечно присутствует проблема цифрового разрыва между поколениями. Преподавателям старшего поколения может быть сложнее осваивать новые технологии и понимать потребности молодого поколения в цифровом образовании. Все это решается – возможно организовать программы обучения и повышения квалификации преподавателей, направленные на развитие их цифровых компетенций.

Процесс обучения в колледже также требует современных решений – необходимо обеспечить аудитории современным оборудованием и программным обеспечением, обеспечить доступ к онлайн-ресурсам и

цифровым инструментам для эффективного обучения и подготовки к будущей профессии.

Важно уделять особое внимание развитию критического мышления и медиаграмотности, чтобы обучающиеся могли отличать достоверную информацию от фейков и манипуляций.

Развитие цифровых компетенций в образовании — это сложный и многогранный процесс, требующий совместных усилий всех участников образовательного процесса. Инвестиции в развитие цифровых компетенций — это инвестиции в будущее, которое будет определять конкурентоспособность страны и благополучие ее граждан.

Список литературы

1. Андреева, Н. В. Цифровые компетенции современного педагога: теория и практика. М.: Московский центр качества образования.
2. Рассказова, Е. И., Чигарева Е. И. (2016) Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. – М.: Факультет психологии МГУ.
3. Рудченко, Т. А. Цифровая грамотность педагога: учебное пособие. – М.: Юрайт, 2023.

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ СТУДЕНТОВ СПО

Гришин В.А. – преподаватель
общепрофессиональных и
профессиональных дисциплин
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»

г. Ровеньки, e-mail: grishinv@bk.ru

Введение. Современное образование сталкивается с необходимостью адаптации к запросам цифрового общества, где традиционные методы обучения зачастую не обеспечивают достаточной мотивации у студентов.

Особенно остро эта проблема проявляется при изучении программирования – дисциплины, требующей высокой концентрации, логического мышления и системного подхода. Одним из инновационных решений является внедрение геймификации в учебный процесс. Методика геймификации позволяет повысить вовлеченность обучающихся, сделать процесс обучения интерактивным и увлекательным.

Целью данной статьи является разработка методических рекомендаций по применению геймификации в обучении программированию студентов среднего профессионального образования (СПО).

Основная часть

1. Анализ современных исследований по теме геймификации в обучении

Геймификация как педагогическая технология активно изучается в последние годы. Исследования показывают, что использование игровых механик в образовании способствует:

- повышению мотивации студентов;
- развитию навыков решения задач;
- формированию командной работы и критического мышления.

Однако большинство работ сосредоточено на общих аспектах применения геймификации, в то время как специфика обучения программированию остается недостаточно изученной. Программирование требует не только теоретических знаний, но и практических навыков, что делает геймификацию особенно актуальной.

2. Основные элементы геймификации в обучении программированию

Для успешного внедрения геймификации в учебный процесс необходимо использовать следующие ключевые элементы:

- Система уровней и достижений. Каждый уровень соответствует определенному этапу освоения программирования (например, базовые

конструкции, циклы, массивы). Успешное выполнение заданий приводит к получению баллов или значков.

- Квесты и миссии. Задания формулируются в виде игровых сценариев, например: "Создайте программу для расчета стоимости покупки" или "Найдите ошибку в коде и исправьте её".

- Лидерборды. Рейтинги участников стимулируют здоровую конкуренцию и стремление к улучшению результатов.

- Интерактивные платформы. Использование специализированных онлайн-ресурсов (например, CodeCombat, Codewars) позволяет сочетать теорию с практикой.

3. Практическая реализация методики

На основе анализа был разработан план внедрения геймификации в курс программирования для студентов СПО:

1. Этап 1: Подготовка материалов.

- Создание набора задач, разделенных по уровням сложности.
- Разработка игровых сценариев для каждого модуля курса.

2. Этап 2: Внедрение игровых механик.

- Введение системы наград (баллы, значки, сертификаты).
- Формирование команд для выполнения групповых проектов.

3. Этап 3: Оценка результатов.

- Проведение тестирования до и после внедрения геймификации.
- Анализ обратной связи от студентов.

4. Пример практического задания

Миссия: "Создайте программу для управления виртуальным питомцем."

Уровень 1: Напишите код для вывода состояния питомца (голод, настроение).

Уровень 2: Добавьте функционал взаимодействия с питомцем (кормление, игра).

Уровень 3: Реализуйте сохранение данных о питомце в файл.

Каждое выполненное задание приносит баллы, которые суммируются в общий рейтинг студента.

Выводы. Использование геймификации в обучении программированию студентов СПО позволяет: повысить интерес к дисциплине; развить практические навыки программирования; создать условия для самостоятельного изучения материала.

Предложенная методика может быть адаптирована для различных уровней подготовки студентов и интегрирована в существующие учебные программы.

Список литературы

1. Андреева, Н. В. Инновационные подходы в образовании: теория и практика. – Москва: Изд-во МГУ, 2021.
2. Гребенюк, Н. И. Современные технологии в обучении программированию. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2020.
3. Карачарова, Е. Г., Моисеева, Т. И. Геймификация в образовании: от теории к практике. – Казань: Изд-во КФУ, 2022.
4. Фролова, В. В. Применение игровых технологий в профессиональном обучении. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2023.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В IT

Дубовиков Е. Ю. – преподаватель
профессиональных дисциплин
ГБОУ СПО ЛНР «ЛГКЭТ»
г. Луганск, e-mail: lgket@mail.ru

Введение. Сфера информационных технологий постоянно развивается и требует от специалистов не только теоретических знаний, но и практических навыков. Практико-ориентированное обучение и проектная

деятельность становятся важными элементами в подготовке квалифицированных кадров в этой области.

Почему практико-ориентированное обучение? Актуальность знаний: В IT-отрасли технологии и инструменты быстро устаревают. Практико-ориентированное обучение позволяет студентам работать с актуальными инструментами и методологиями, что повышает их конкурентоспособность на рынке труда.

Развитие критического мышления: Задачи, стоящие перед студентами, требуют анализа, синтеза и оценки. Это развивает их критическое мышление и способность находить оптимальные решения в условиях неопределенности.

Формирование профессиональных компетенций: В процессе практического обучения студенты осваивают навыки, необходимые для выполнения профессиональных задач — программирование, тестирование, проектирование и администрирование систем.

Проектная деятельность в IT. Проект как учебный инструмент: Проекты позволяют студентам применить свои знания на практике. Участие в реальных проектах помогает им научиться работать в команде, а также развивает навыки управления временем и ресурсами.

Интеграция знаний: в ходе проектной работы студенты часто используют междисциплинарные подходы, что помогает им интегрировать знания из различных областей (программирование, дизайн, управление проектами и т.д.).

Опыт работы с клиентами: Проекты могут включать взаимодействие с реальными заказчиками, что помогает студентам понять потребности клиентов и улучшить навыки общения.

Примеры практико-ориентированного обучения и проектной деятельности. Курсовые проекты: студенты работают в группах над проектами, связанными с разработкой программного обеспечения, созданием веб-сайтов или мобильных приложений.

Стажировки: многие учебные заведения сотрудничают с IT-компаниями, предоставляя студентам возможность проходить стажировки, где они могут на практике применять полученные знания.

Хакатоны и конкурсы: участие в хакатонах стимулирует творческий подход к решению задач и позволяет студентам продемонстрировать свои навыки.

Выводы. Практико-ориентированное обучение и проектная деятельность играют ключевую роль в подготовке специалистов в области IT. Они помогают студентам не только усваивать теоретические знания, но и развивать практические навыки, необходимые для успешной карьеры. Важно, чтобы учебные заведения продолжали интегрировать эти подходы в свои программы, обеспечивая студентов актуальными знаниями и возможностями для профессионального роста.

Список литературы

1. Красильникова, В. А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб. пособие / В. А. Красильникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ДМК Пресс, 2011. – 288 с.
2. Новик, Е. Б. Проектная деятельность в информатике: учеб. -метод. пособие / Е. Б. Новик. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 167 с.
3. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – Москва: Академия, 2007. – 368 с.

ИКТ И ЭЛЕМЕНТЫ НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Коробейникова Е. Е.,
преподаватель физики
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»
helen2014nik@mail.ru

В настоящее время в системе образования наблюдается активный процесс реформации использования компьютерной техники в обучении: из объекта изучения компьютер перешел в категорию средства обучения, исследования, создания информационного продукта.

Этому способствует развитие дружественного пользовательского интерфейса персонального компьютера, расширение его мультимедийных возможностей, интеграция с системами телекоммуникаций. Увеличение числа пользователей компьютерной техникой актуализирует вопросы о его роли, месте, значении в учебном процессе, оправданности и приоритетах использования новых информационных технологий в обучении, особенно в период дистанционного обучения. Внедрение компьютерных технологий дает возможность применения методик и техник, ориентированных на индивидуальные особенности обучаемых. В статье дано представление об элементах нейролингвистического программирования (НЛП) в обучении и сделаны выводы в отношении возможного применения этих элементов в процессе обучения. В статье рассматриваются способы восприятия, хранения и переработки информации; дифференциация обучаемых по принципу ведущей репрезентативной системы; учебные стратегии для различных групп обучаемых.

Около полувека назад появились работы, посвященные нейролингвистическому программированию (Д. Гриндер, Р. Вендлер, Р. Дилтс) [4; 3; 7]. В последние годы НЛП получило признание среди

специалистов, занимающихся образованием, рекламой, маркетингом. Теория НЛП включает в себя три направления: психофизиологические аспекты владения речью; собственно, лингвистические особенности речевой деятельности; воздействия на людей, регулировка их поведения в процессе речевого общения. Технологии НЛП появились как сугубо прикладное направление некоторых аспектов современной психологии и ассимилировали значительное количество наработок смежных и не смежных с психологией областей: семиотики, педагогики, соционики и т.д. На современном этапе становления НЛП можно утверждать, что это бурно развивающаяся технологическая среда, характеризующаяся активной экспансией в различные социально-информационные области. Технологии НЛП создаются для оптимизации социально-психологической адаптации и разрешения коммуникационных проблем индивида. Аксиоматика и методология НЛП основываются на наблюдении как способе научного познания. Есть некоторые закономерности взаимодействия методологических составляющих НЛП и сферы образования. В педагогике первоначально происходит накопление индивидуальных методик, ориентированных на работу с обучаемым. Примером может служить деятельность Амонашвили, Шаталова, методики скорочтения Андреева [1; 13; 2] и других педагогов-новаторов. Процесс объединения индивидуальных достижений в общую методологическую единицу затрудняется отсутствием единого подхода к интеграции субъективного опыта в сбалансированную, развивающуюся системную структуру. НЛП представляет эффективные техники интеграции ресурсов и модели когнитивного поведения с возможностью их применения к обучающим процессам в целом. Техники НЛП отдают предпочтение обучению с помощью наблюдений и коррективке поведения в соответствии с тем, что уже было усвоено.

Эффективные модели и технологии НЛП нашли свое отображение в работах Лесли Кэмерона, Джудит Делозье, Дэвида Гордона, Роберта Дилтса, Фрэнка Пьюселика, Майкла Гринедера [8; 6; 4; 7; 11; 5]. Проблема

использования элементов нейролингвистического программирования в современных информационных технологиях обучения рассматривалась в научной литературе очень мало. Работа одного из исследователей НЛП М. Гриндера [5], является по сути единственной, подробно излагающей точные описания техник нейролингвистического программирования, направленных не только на улучшение успеваемости, но и на улучшение взаимоотношений с учеником.

В настоящее время нейролингвистическое программирование интенсивно развивается, совершенствуется новыми техниками. Элементы НЛП нашли свое применение и в современных информационных технологиях обучения. Компьютерные технологии значительно расширили возможности предъявления учебной информации. Как отмечает Е. И. Машбиц применение цвета, графики, средств мультимедиа, современных средств видеотехники позволяет воссоздать реальную обстановку деятельности, способствуют мотивации учения. Не только новизна работы с компьютером, но и возможность регулировать учебные задачи по уровням сложности, поощряя правильные решения, не прибегая при этом к нравоучениям и порицаниям, позитивно сказываются на мотивации учения. Кроме того, компьютер позволяет полностью устранить одну из важнейших причин отрицательного отношения к учебе - неуспех, обусловленный непониманием сути проблемы, значительными пробелами в знаниях [9]. В последние годы многие психологи, как отечественные, так и зарубежные, стали писать о месте индивидуальных особенностей в процессе обучения. Так, Е. И. Машбиц, исследуя психологические проблемы индивидуализации обучения, ссылаясь на зарубежные источники, говорит о том, что индивидуальные различия учащихся оказывают на процесс обучения большее влияние, чем метод обучения. Он выделяет такие аспекты индивидуализации компьютерного обучения: индивидуальные различия как фундаментальная характеристика человека; влияние индивидуальных различий на продукты учения и условия обучения: учет индивидуальных

различий при проектировании обучения с целью улучшить усвоение материала каждым обучаемым. Первому аспекту посвящены многочисленные исследования когнитивного стиля, под которым подразумеваются индивидуальные особенности, оказывающие существенное влияние на познавательную деятельность; со вторым аспектом связана разработка обучающих систем, в которых учитывается комплекс индивидуальных различий и допускается вариативность обучающих программ в широком диапазоне; третий нашел свое выражение в требовании учитывать индивидуальные особенности при разработке интеллектуальных обучающих систем [9]. Индивидуальные особенности могут быть как физиологического или психологического характера.

Индивидуализация процесса обучения может рассматриваться и с точки зрения репрезентативных систем, подразумевающих индивидуальные модели восприятия. Существует пять основных каналов получения информации или способов восприятия окружающего мира. Это - зрение, слух, ощущения, вкус и запах. Из этих пяти можно выделить три наиболее важных: визуальный, аудиальный и кинестетический каналы. Добавив к этому четвертый способ - логический или дигитальный, можно условно разделить людей на четыре группы: аудиалы, визуалы, кинестетики и дигиталы, что соответствует четырем репрезентативным системам любого человека. Понятия “визуал”, “аудиал”, или “кинестетик” используются относительно, так как тот или иной тип практически не существует в чистом виде. Речь идет лишь о ведущей модальности. Это важно, потому что репрезентативные системы лежат в основе любого общения, а процесс обучения является одним из видов общения, взаимодействия обучающего и обучаемого. Как индивидуальное, так и коллективное общение-взаимодействие подразумевает наличие, как отправителя информации, так и получателя. Конкретные упражнения с привлечением техник НЛП позволяют выявить причины неудовлетворительной динамики процесса обучения. Существующая школьная практика обучения во многом представляет собой

механический перенос учителем жестких стратегий обучения в соответствии с предметной методикой без учета особенностей карты репрезентативных систем учеников. Обучение происходит путем случайного накопления стратегий, наиболее соответствующих фильтрам восприятия ученика. Если они в основных чертах совпадают с репрезентативными особенностями методической карты предмета и с фильтрами репрезентативных систем учителя, процесс обучения происходит успешно и повышает мотивацию к обучению. У подавляющей же массы учеников формируются самоподкрепляющиеся за счет индивидуальной системы якорей фильтры восприятия, поддерживающие систему ограничений. Якорение (процесс посредством, которого любое событие (звук, слово, поднятие руки, интонация, прикосновение) внутреннее или внешнее может быть связано с некоторой реакцией или состоянием и запускать ее проявление) негативных состояний приводит к закреплению негативной мотивации. Ученик воспроизводит случайно найденное эффективное поведение без учета контекстов цели и содержания обучения. Вследствие этого даже у самых одаренных учеников спонтанно образуются некоторые личностные предпочтения по отношению к воспринимаемой информации и способам работы с ней.

Любая информация, идущая через нервную систему, должна предварительно транслироваться в ведущую модальность памяти, понимания. Когда способ передачи информации отправителя совпадает с ведущей модальностью получателя, то обучаемые хорошо запоминают и усваивают эту часть материала. Когда отправитель информации переключается с ведущей модальности на другую, обучаемый вынужден перетранслировать информацию в свою модальность. Период трансляции требует временного повторения и тестирования. Задача преподавателя – сократить количество пробелов в усвоении материала. Обучаемые для запоминания используют уже названные аудиальные, визуальные или кинестетические (чувственные или эмоциональные) ключи. Поэтому, если

процесс подачи информации происходит с использованием всех трех модальностей обучаемые впоследствии легко воспроизведут ее.

Обучаемые часто выбирают один способ запоминания, используют почти исключительно только его. Например, читая лекцию, преподаватель устанавливает эффективный контакт лишь с той частью аудитории, которая предпочитает аудиальный способ. Информационные технологии в обучении дают возможность демонстрировать графику, рисунки, схемы, видеоматериалы. Ролевые игры, скоординированные с лекционным материалом (чтобы эмоционально ввести в содержание предмета), в сочетании с элементами НЛП, дают возможность задействовать все три модальности, что поможет развитию не ведущих модальностей и при этом даст возможность лучше запомнить сведения и понятия вне зависимости от того, предпочитает ли обучаемый одну какую-то модальность или использует все три.

Все большую популярность в учебном процессе приобретают электронные обучающие программы, электронные учебники, электронные тестирующие программы и т.д. При оценке достоинств таких систем сравнивают их возможности с деятельностью опытного педагога. Исследуя эту проблему, Е.И. Машбиц так сформулировал следующие требования к электронным обучающим системам: устойчивость, полезность, простота, понятность, согласованность, очевидность, контролируемость и пр. [9] Однако использование элементов нейролингвистического программирования при подготовке подобного рода программ ускоряет процесс обработки и запоминания информации. Среди таких элементов НЛП можно выделить следующие техники: техника рассеивания (техника вставленных сообщений), техника метафорического подхода, техника “тройной спирали” и другие. Суть техники вставленных сообщений заключается в том, что маркированное сообщение передается человеку в виде сообщения, эмоционально нейтрального. Однако в этом сообщении присутствуют слова, которые маркируются тем или иным способом. В результате передачи информации

обучаемый получает не одно сообщения, а сразу два. Первое ориентировано на сознание, второе адресовано исключительно подсознанию. В психотерапевтическом плане это дает неоценимые возможности взаимодействовать напрямую с подсознанием на очень глубоком уровне.

Техника метафорического похода - это один из наиболее эффективных методов воздействия на сознание человека, так называемая “бессознательная” коммуникация. Многие простые метафоры являются клише, однако простая, но хорошая метафора может разъяснить непонятное, связывая его с тем, что субъект уже понимает [10]. Сложные метафоры - это истории, содержащие множество смысловых уровней. Умело рассказанная история, по мнению ученых, отвлекает сознательный разум и активирует бессознательный поиск смысла и ресурсов.

Суть техники “тройной спирали” заключается в том, что используется аккумуляция эффектов воздействия целого комплекса приемов [12]. Тройная спираль состоит из трех не связанных между собой небольших историй. В процессе рассказа первой истории, рассказчик сознательно обрывает повествование на самом “интересном” месте и без всякой связи переходит ко второй истории. Вторая история также обрывается при приближении к кульминационному моменту, после чего совершается следующий переход. Далее осуществляется замысел техники - третья история уже содержит в себе скрытый текст внушения, составленный при помощи техник манипулирования сознанием. После третьей истории без перерыва рассказчик возвращается ко второй истории, заканчивая ее, затем завершается рассказ и первой (причем обязательно с того места, где она была прервана). Механизм действия спирали следующий: в процессе рассказа сознание “уплывает” вслед за содержанием истории. В момент неожиданных переходов, сознание запутывается, поскольку во всем ищет смысл. Именно в этот момент рассказчик и вставляет свое внушение. В этот момент внушение попадает прямо в подсознание.

Однако, используя элементы НЛП, нужно не забывать о том, что они могут не только помочь в учебном процессе, но и навредить. Например, применяя правило разрыва, следует помнить, согласно этой технологии, текст можно оформить в разной цветовой гамме, разным кеглем. Бессознательно обучаемый может прочитать сначала то, что написано, например, красным цветом или то, что написано двадцатым шрифтом, а потом уже все остальное.

В учебном процессе основная задача для преподавателя заключается в том, чтобы обучаемые освоили учебный материал с максимальной легкостью и как можно лучше. Преподавателю следует учитывать индивидуальные особенности обучаемых и даже подстраиваться под них. Преподаватель должен уметь определить ведущую репрезентативную систему учащегося и использовать методы, наиболее подходящие для данного учащегося или для данной группы учащихся. А применение описанных выше методов изложения материала с помощью новых информационных технологий обучения с элементами нейролингвистического программирования, даст возможность повысить эффективность процесса обучения.

Список литературы

1. Амонашвили, Ш. А. Школа жизни: Трактат о начальной ступени образовании, основанного на принципах гуманно-личностной педагогики. - М.: ИД Шалвы Амонашвили, 2000;
2. Андреева, О. Л., Хромова Л.Н. Учитесь быстро читать. — М.: Книга, 1990
3. Машбиц, Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М.: Педагогика, 1988

ИНТЕГРАЦИЯ IT В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ

Маловичко И. В., –преподаватель
профессиональных дисциплин
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»
г. Ровеньки

Ключевые слова: цифровые технологии, интеграция IT, образовательная платформа, цифровые инструменты, цифровой мир, цифровые проекты и платформы, эффективности обучения.

Современное образование невозможно представить без интеграции информационных технологий (IT) в учебный процесс. Цифровые инструменты и платформы становятся неотъемлемой частью образовательной среды, способствуя более эффективному обучению и развитию обучающихся. Цифровые технологии представляют собой обширный спектр инструментов и сервисов, которые используют различные виды оборудования и программного обеспечения для создания, хранения, обработки, передачи и отображения данных. К числу таких технологий можно отнести компьютеры, цифровое телевидение и радио, мобильные телефоны, робототехнику и множество других устройств. В данном докладе мы рассмотрим, как IT интегрируются в учебный процесс, а также приведем примеры применения цифровых инструментов на уроках информатики и информационных технологий. Интеграция IT в образовательный процесс позволяет:

1. Увеличить доступность информации: студенты могут получать доступ к учебным материалам, онлайн-курсам и ресурсам в любое время и в любом месте.

2. Стимулировать интерес к обучению: использование интерактивных платформ и приложений делает процесс обучения более увлекательным и мотивирующим.

3. Развивать навыки 21 века: цифровые инструменты помогают обучающимся развивать критическое мышление, креативность, сотрудничество и коммуникацию.

4. Персонализировать обучение: с помощью технологий можно адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности и темпы обучающихся.

Существует множество цифровых инструментов и платформ, которые могут быть использованы в образовательном процессе. Рассмотрим некоторые из них:

1. Образовательные платформы: платформы, такие как Moodle, Google Classroom и Edmodo, позволяют организовать учебный процесс, управлять заданиями и отслеживать прогресс обучающихся.

2. Интерактивные приложения: приложения, такие как Kahoot!, Quizizz и Nearpod, позволяют создавать интерактивные викторины и тесты, что делает обучение более увлекательным.

3. Онлайн-курсы и видеолекции: платформы, такие как Coursera, Udemu и Khan Academy, предлагают доступ к курсам по различным предметам, включая информатику.

4. Инструменты для совместной работы: Google Docs, Trello и Slack позволяют учащимся работать над проектами в группах, обмениваться идеями и документами в реальном времени.

Примеры применения цифровых инструментов на уроках информатики:

1. Использование Google Classroom

На уроках информатики и информационных технологий преподаватели могут использовать Google Classroom для организации учебного процесса. Например, преподаватель может создать курс, загрузить учебные материалы,

задания и тесты. Обучающиеся могут задавать вопросы, оставлять комментарии и получать обратную связь. Это позволяет создать интерактивную среду, где каждый студент может участвовать в обсуждениях и получать помощь.

2. Интерактивные викторины с Kahoot!

Kahoot! — это платформа для создания интерактивных викторин, которая может быть использована на уроках информатики для проверки знаний обучающихся. Преподаватель может создать викторину по темам, таким как алгоритмы, программирование или работа с данными. Обучающиеся могут участвовать в игре с помощью своих мобильных устройств, что делает процесс обучения более динамичным и увлекательным.

3. Программирование с Scratch

Scratch — это визуальная среда программирования, которая позволяет обучающимся создавать свои собственные проекты, такие как игры и анимации. На уроках информатики преподаватель может предложить студентам разработать простую игру, используя блоки кода. Это не только развивает навыки программирования, но и способствует развитию креативности и логического мышления.

4. Проекты с использованием GitHub

GitHub — это платформа для совместной работы над проектами, которая может быть использована на уроках информатики для работы над групповыми проектами. Студенты могут создавать репозитории, загружать свои проекты и работать над кодом вместе. Это помогает развивать навыки командной работы и управления проектами.

5. Видеоуроки и онлайн-курсы

Преподаватели могут использовать платформы, такие как YouTube или Coursera, для создания видеолекций по темам информатики. Например, педагог может записать видеоурок о принципах работы алгоритмов и загрузить его на YouTube. Обучающиеся могут просматривать видео в удобное для них время, что позволяет им учиться в своем темпе.

Заключение. Интеграция IT в учебный процесс открывает новые горизонты для образования. Цифровые инструменты и платформы не только делают обучение более доступным и увлекательным, но и способствуют развитию необходимых навыков у обучающихся. Примеры применения цифровых инструментов на уроках информатики и информационных технологий показывают, как технологии могут быть эффективно использованы для повышения качества образования. Важно, чтобы преподаватели продолжали осваивать новые технологии и внедрять их в свою практику, создавая тем самым современную и эффективную образовательную среду.

Список литературы

1. Черкашина Н.В. Использование информационных технологий в образовании / Н.В. Черкашина // Ученые записки ИСГЗ. – 2014. – № 2 (12).
2. Уколов А. Информационные и медийные технологии в образовательном процессе / [Антон Уколов]. – М.: Б.и., 2003.
3. Царапкина Ю. М. и др. Влияние использования электронных средств обучения на академическую мотивацию студентов //Мир науки. Педагогика и психология. – 2021. – Т. 9. – №. 2.

ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ

Степанова Л. В. – преподаватель
Профессиональных модулей
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»,
г. Ровеньки stepanova_mex@mail.ru

В современном мире, который все чаще называют цифровым обществом, развитие цифровых компетенций становится не просто желательным, а необходимым условием успешной адаптации и конкурентоспособности личности. Система образования играет ключевую

роль в формировании этих компетенций, как у обучающихся, так и у педагогов. Цель данного доклада – рассмотреть актуальные вопросы развития цифровых компетенций в образовании, выявить ключевые направления и предложить рекомендации по совершенствованию образовательного процесса в условиях цифровой трансформации.

Цифровые технологии проникают во все сферы жизни, включая экономику, науку, культуру и социальную сферу. Это требует от современного человека не только умения пользоваться цифровыми устройствами и приложениями, но и способности критически оценивать информацию, создавать цифровой контент, безопасно взаимодействовать в онлайн-среде и эффективно решать профессиональные задачи с помощью цифровых инструментов.

В контексте образования развитие цифровых компетенций становится особенно важным, поскольку:

1. Расширяет возможности обучения: цифровые технологии предоставляют доступ к огромному объему информации, интерактивным образовательным ресурсам и онлайн-курсам, что позволяет индивидуализировать процесс обучения и учитывать потребности каждого обучающегося.

2. Повышает мотивацию к обучению: использование цифровых технологий делает обучение более увлекательным и интерактивным, что способствует повышению мотивации и заинтересованности обучающихся.

3. Готовит к будущей профессиональной деятельности: современные работодатели требуют от выпускников не только профессиональных знаний и умений, но и развитых цифровых компетенций, необходимых для работы с современным программным обеспечением, анализа данных, коммуникации в онлайн-среде и решения сложных задач.

4. Способствует развитию критического мышления и информационной грамотности: в условиях информационного перенасыщения важно уметь

критически оценивать информацию, отличать достоверные источники от фейков, анализировать данные и делать обоснованные выводы.

5. Обеспечивает безопасное участие в цифровом обществе: важно формировать у обучающихся навыки безопасного поведения в онлайн-среде, защиты персональных данных, противодействия кибербуллингу и другим негативным явлениям.

Развитие цифровых компетенций в образовании требует комплексного подхода, охватывающего различные аспекты образовательного процесса:

1. Формирование цифровых компетенций у обучающихся:

- включение в учебные программы дисциплин, направленных на формирование цифровой грамотности и навыков работы с цифровыми инструментами;
- использование цифровых технологий на занятиях для повышения интерактивности и вовлеченности обучающихся;
- организация проектной деятельности с использованием цифровых технологий;
- развитие навыков критического мышления и информационной грамотности;
- формирование культуры безопасного поведения в онлайн-среде.

2. Повышение цифровой компетентности педагогов:

- организация курсов повышения квалификации для педагогов по вопросам использования цифровых технологий в образовательном процессе;
- создание условий для обмена опытом между педагогами по использованию цифровых инструментов и ресурсов;
- разработка методических рекомендаций по использованию цифровых технологий в различных предметных областях;
- поддержка педагогов в разработке собственных цифровых образовательных ресурсов.

3. Создание современной цифровой образовательной среды:

- обеспечение доступа к высокоскоростному интернету и современному компьютерному оборудованию во всех образовательных учреждениях;
- разработка и внедрение цифровых образовательных платформ, предоставляющих доступ к качественным образовательным ресурсам;
- создание условий для использования дистанционных образовательных технологий;
- обеспечение технической поддержки для педагогов и обучающихся.

4. Разработка и внедрение образовательных стандартов, учитывающих требования цифровой экономики:

- включение в образовательные стандарты перечня цифровых компетенций, которыми должны обладать выпускники образовательных учреждений;
- разработка контрольно-измерительных материалов для оценки уровня сформированности цифровых компетенций;
- обновление учебных программ с учетом требований цифровой экономики.

Для успешного развития цифровых компетенций в образовании необходимо:

1. Обеспечить системный подход.
2. Учитывать специфику различных образовательных уровней и предметных областей.
3. Создать условия для непрерывного повышения цифровой компетентности педагогов.
4. Вовлекать в процесс развития цифровых компетенций всех участников образовательного процесса.
5. Обеспечить эффективный мониторинг и оценку результатов.
6. Уделять внимание вопросам безопасности в цифровой среде.
7. Поддерживать инновации и эксперименты.

Развитие цифровых компетенций является одним из ключевых приоритетов современной системы образования. Только сформировав у обучающихся и педагогов необходимые цифровые навыки и знания, мы сможем подготовить их к успешной жизни и профессиональной деятельности в цифровом обществе. Реализация предложенных в докладе направлений и рекомендаций позволит создать эффективную систему развития цифровых компетенций, которая будет способствовать повышению качества образования и конкурентоспособности выпускников.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) общего образования.
2. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы (утверждена Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203).
3. Национальная программа “Цифровая экономика Российской Федерации”
4. Профессиональный стандарт “Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)” (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н).

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИТ

Степанова Л. В. – преподаватель
Профессиональных модулей
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»,
г. Ровеньки stepanova_mex@mail.ru

В сфере информационных технологий, которая характеризуется стремительным развитием и постоянным появлением новых технологий,

традиционные методы обучения, основанные на теоретических знаниях, зачастую оказываются недостаточными для подготовки конкурентоспособных специалистов. Практико-ориентированное обучение и проектная деятельность становятся ключевыми элементами эффективной образовательной модели в ИТ, позволяя студентам и начинающим специалистам получить реальный опыт, развить необходимые навыки и успешно адаптироваться к требованиям рынка труда.

Актуальность практико-ориентированного обучения в ИТ обусловлена несколькими факторами:

- 1) Быстрое устаревание знаний;
- 2) Необходимость развития soft skills;
- 3) Высокая конкуренция на рынке труда;
- 4) Индивидуализация обучения;

Практико-ориентированное обучение в ИТ основывается на следующих принципах:

- 1) Реальные задачи и проекты.
- 2) Активное участие обучающихся.
- 3) Работа в команде.
- 4) Использование современных инструментов и технологий.
- 5) Обратная связь и рефлексия.
- 6) Интеграция с производством.

Проектная деятельность является неотъемлемой частью практико-ориентированного обучения в ИТ. Она позволяет студентам:

1. Применить полученные знания и умения на практике: студенты могут использовать знания и умения, полученные в ходе теоретических занятий, для решения конкретных задач в рамках проекта.
2. Развить навыки самостоятельной работы: проектная деятельность требует от студентов самостоятельности в планировании, организации и выполнении работы.

3. Развить навыки работы в команде: большинство проектов выполняются в команде, поэтому проектная деятельность способствует развитию навыков командной работы.

4. Создать портфолио: участие в проектах позволяет студентам создать портфолио, которое демонстрирует их навыки и опыт потенциальным работодателям.

Существуют различные формы реализации практико-ориентированного обучения и проектной деятельности в ИТ:

1. Решение кейсов: студентам предлагаются реальные базис-кейсы, требующие анализа, разработки решений и их реализации.

2. Выполнение практических заданий на занятиях: Задания, имитирующие реальные задачи, с которыми сталкиваются специалисты.

3. Участие в хакатонах и конкурсах: участие в хакатонах и конкурсах дает студентам возможность проявить свои творческие способности, решить сложные задачи и получить признание от экспертов.

4. Разработка собственных проектов: студенты могут разрабатывать собственные проекты под руководством преподавателей или наставников.

Практико-ориентированное обучение и проектная деятельность дают ряд преимуществ:

1. Повышение конкурентоспособности выпускников: выпускники, имеющие опыт работы над реальными проектами, более востребованы на рынке труда.

2. Сокращение периода адаптации на рабочем месте: выпускники, прошедшие практико-ориентированное обучение, быстрее адаптируются к работе.

3. Развитие профессиональных и гибких навыков: практико-ориентированное обучение способствует развитию не только технических, но и коммуникативных, командных и лидерских навыков.

4. Повышение мотивации к обучению: работа над интересными и значимыми проектами повышает мотивацию студентов к учебе.

5. Повышение качества образования: практико-ориентированное обучение позволяет преподавателям получать обратную связь от индустрии и совершенствовать учебные программы в соответствии с требованиями рынка труда.

Практико-ориентированное обучение и проектная деятельность являются неотъемлемыми компонентами современной системы образования. Они позволяют студентам получить реальный опыт, развить необходимые навыки и успешно адаптироваться к требованиям рынка труда. Внедрение практико-ориентированных методов обучения требует пересмотра традиционных подходов к образованию, активного вовлечения индустрии и создания современной цифровой образовательной среды. Только в этом случае ИТ-образование сможет подготовить конкурентоспособных специалистов, способных внести вклад в развитие цифровизации промышленных структур.

Список литературы

1. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. - М.: Высшая школа, 1991. - 207 с.
2. Новик, Е. С. Проектная деятельность в образовательном учреждении / Е. С. Новик. - М.: Издательский дом "Первое сентября", 2010. - 128 с.
3. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. - М.: Академия, 2007. - 368 с.

Секция 4. Цифровая трансформация финансовой грамотности

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ В СПО

Дудник А. С. – зам. директора по УПР,
преподаватель ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»
г. Ровеньки, e-mail: dudnik83@bk.ru

Введение. Современное образование претерпевает значительные изменения под воздействием цифровизации. В частности, в системе среднего профессионального образования (СПО) наблюдается активное внедрение цифровых инструментов и платформ, что открывает новые горизонты для преподавания таких сложных дисциплин, как электротехника. В данном докладе рассматриваются основные аспекты использования цифровых технологий в преподавании электротехники, их преимущества и вызовы, а также примеры успешной практики.

Цифровизация образования: общие тенденции. Цифровизация образования включает в себя использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для улучшения учебного процесса. В последние годы наблюдается рост интереса к онлайн-обучению, интерактивным платформам и образовательным приложениям. Это связано с необходимостью адаптации образовательных программ к требованиям современного рынка труда и потребностям студентов.

Преподавание электротехники: специфика и вызовы. Электротехника – это дисциплина, требующая глубокого понимания теоретических основ и практических навыков. Традиционные методы преподавания, такие как лекции и лабораторные работы, часто не могут полностью удовлетворить потребности студентов, особенно в условиях

ограниченного времени и ресурсов. В этом контексте цифровые инструменты могут стать важным дополнением к традиционным методам.

Цифровые инструменты и платформы. Виртуальные лаборатории позволяют студентам проводить эксперименты и симуляции в безопасной и контролируемой среде. Платформы, такие как PhET Interactive Simulations и Tinkercad, предоставляют возможность моделирования электрических цепей, что способствует лучшему пониманию теоретических концепций.

Образовательные платформы, такие как Moodle и Google Classroom, позволяют организовать учебный процесс, предоставляя доступ к учебным материалам, заданиям и форумам для обсуждения. Это создает пространство для взаимодействия между преподавателями и студентами, что особенно важно для изучения сложных тем.

Мобильные приложения, такие как Circuit Lab и EveryCircuit, позволяют студентам изучать электротехнику в любое время и в любом месте. Эти приложения предлагают интерактивные задания и тесты, что способствует активному обучению.

Преимущества использования цифровых инструментов.
Доступность. Цифровые инструменты обеспечивают доступ к образовательным ресурсам для студентов, независимо от их местоположения. Это особенно важно для студентов из удаленных регионов, где доступ к качественному образованию может быть ограничен.

Интерактивность. Использование интерактивных платформ и приложений способствует более глубокому вовлечению студентов в учебный процесс. Студенты могут самостоятельно исследовать темы, задавать вопросы и получать мгновенную обратную связь.

Индивидуализация обучения. Цифровые инструменты позволяют адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности студентов. Преподаватели могут использовать аналитические данные для отслеживания прогресса и выявления проблемных областей.

Вызовы и ограничения. Несмотря на множество преимуществ, использование цифровых инструментов в преподавании электротехники также сталкивается с рядом вызовов. К ним относятся:

- технические проблемы (не все учебные заведения имеют необходимое оборудование и программное обеспечение для эффективного использования цифровых инструментов. Это может ограничивать возможности преподавателей и студентов);

- необходимость подготовки преподавателей (для успешного внедрения цифровых технологий необходимо, чтобы преподаватели обладали соответствующими навыками и знаниями. Это требует дополнительных усилий и ресурсов на обучение);

- психологические барьеры (некоторые студенты могут испытывать трудности с адаптацией к новым формам обучения. Это может быть связано с недостатком мотивации или страхом перед новыми технологиями).

Примеры успешной практики. В России уже существуют успешные примеры использования цифровых инструментов в преподавании электротехники. Например, в некоторых колледжах внедрены виртуальные лаборатории, которые позволяют студентам проводить эксперименты в онлайн-формате. Также активно используются образовательные платформы для организации дистанционного обучения, что особенно актуально в условиях пандемии.

Заключение. Использование цифровых инструментов и платформ в преподавании электротехники в системе СПО открывает новые возможности для улучшения качества образования. Однако для успешной реализации этих технологий необходимо преодолеть существующие вызовы и обеспечить подготовку преподавателей. Важно продолжать исследовать и внедрять инновационные подходы, чтобы сделать обучение более доступным и эффективным.

Список литературы

1. Баранов, А. В. Цифровизация образования: вызовы и перспективы : Вестник образования, 2020.
2. Григорьев, И. А. Использование виртуальных лабораторий в обучении электротехнике : Электротехнические системы, 2021.
3. Кузнецов, С. В. Интерактивные платформы в образовательном процессе: опыт и результаты : Научный журнал, 2022.
4. Лебедев, П. Н. Мобильные приложения в обучении электротехнике: возможности и ограничения : Современные технологии в образовании, 2023.
5. Сидорова, Е. А. Проблемы и перспективы цифровизации среднего профессионального образования : Образование и наука, 2021.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

Изюменко Н. В., преподаватель химии

ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»

г. Ровеньки, e-mail:

nata.izyumenko.76@inbox.ru

В настоящее время, когда компьютеры становятся неизменным атрибутом нашей жизни, а информационные технологии создают новые возможности для получения знаний, все более актуальной становится задача с использованием их возможностей на уроках, чтоб заинтересовать обучающихся новыми интерактивными уроками с использованием IT технологий. Информационные технологии дают большие возможности для развития личности обучающегося, внедрение и реализацию своих способностей. Среди многих дисциплин, где может использоваться цифровая образовательная среда, возникает такой предмет как химия.

Химия – это экспериментальная наука о составе вещества и продуктах превращения, которая требует не только теоретической базы, но и практических навыков. Без сомнения, неотъемлемой частью химии является эксперимент. На традиционных уроках студенты делают практические работы, целью которых является изучение свойств веществ с помощью наблюдений. При проведении опытов обучающиеся наблюдают только внешний эффект взаимодействия и выражают произошедшие с веществами изменения в виде уравнений, как известно, условно с помощью химических формул и математических знаков. Почему одни химические реакции происходят, а другие нет? Что происходит с атомами и молекулами при химических реакциях? Чтобы это увидеть, нужно заглянуть совсем в другой мир - микромир, реально он закрыт. С приходом новых цифровых инструментов можно создать для студентов новые условия для экспериментов и изучения химических процессов. Так же они могут помочь привлечь интерес студентов и повысить эффективность обучения.

Применение в химии IT технологий разносторонние, могут применяться в виде приборов, собирающих разную информацию со спектрофотометра, хроматографа. Так же используются электронные образовательные ресурсы такие как электронные учебники, тренажеры, виртуальные лаборатории. Так спектрофотометр предназначен для определения концентрации токсичных металлов в воде, пищевых продуктах, почве, растениях и других объектах, а газоанализатором можно измерять качественный и количественный состав смесей газов. С помощью электронных учебников можно самостоятельно или при участии преподавателя осваивать учебный курс или большой раздел с помощью компьютера.

Цифровая лаборатория помогает в запоминании понятий и навыков сложных образовательных областей такие как: графики, математическая обработка экспериментальных данных. В виртуальных лабораториях каждый студент может работать в своем режиме, проводить опыты с веществами,

запрещенными и взрывоопасными. Используя разнообразное оборудование и приборы студент, пропустивший урок, может выполнить практическую работу.

Таким образом образовательная среда имеет широкие возможности для эффективного изучения химии, преподаватель может создавать интерактивные модели и анимации, с которыми студентам удастся лучше понять сложные процессы в химии. Так же нужно не заменять традиционные методы обучения, а дополнять их.

Например, при изучении атомной структуры или химических связей, преподаватель может использовать программы и приложения, которые позволяют строить трехмерные модели атомов и молекул, например, в программе Tinkercad. Благодаря этой специализированной программе, студенты не только видят трехмерную модель молекулы, но и могут взаимодействовать с ней: поворачивать, изменять размеры, проводить виртуальные эксперименты. Визуализируя эти модели на своих устройствах, что позволяет лучше понять структуру молекул и предсказывать их свойства. Так же на уроках химии можно использовать онлайн-платформу «Якласс» для самостоятельного изучения химии и проверки знаний. Формирование познавательного интереса студента имеет принципиальное значение для осознанного усвоения курса химии. Химия - один из самых сложных общеобразовательных предметов.

Так же для лучшего усвоения учебного материала на своих уроках я использую компьютерную презентацию, выполненную в программе Power Point, чтобы представить большой объем информации за короткое время, так же использую презентацию для студентов в качестве домашнего задания, например использование вещества в быту, отчет о проведении домашнего эксперимента и т.д. У студентов формируется умение осуществлять планирование, анализ, рефлексия, самооценка своей деятельности.

В заключении я хочу сказать, что цифровая образовательная среда открывает новые горизонты для преподавания химии. Она делает уроки более интересными и доступными, способствует формированию систематизированных знаний о предмете и развитию навыков практической работы. Как говорил академик Сахаров «Сама техника не может быть опасна или не опасна. Все зависит от целей человека, который с ней работает.». Современные педагоги, должны идти в ногу со временем и говорить на одном языке с нашими студентами и IT технологии помогают нам в этом.

Список литературы

1. Алексеев, Н. Г. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности / Алексеев Н.Г., Леонтович А. В. // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. - М.: Народное образование, 2015.
2. Белых, С.Л. Мотивация исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. — 2015.
3. Беркимбаев, К. М. Электронный учебник как средство совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей / К. М. Беркимбаев, А. Х. Сарыбаева, А. Ташимова, А. Миндетбаева // Международный журнал экспериментального образования. – 2012.
4. Гиркин И. В. Новые подходы к организации учебного процесса с использованием современных компьютерных технологий. // Информационные технологии. – 1998.

ДИСЦИПЛИНА В ТЕОРИИ ИГР И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ИТ

Фоменко И. В., Старостенко А. Г. –
преподаватели общеобразовательных
дисциплин ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»
г. Ровеньки, e-mail:
fomenk.irin2017@yandex.ru

Использование на уроках современных информационных технологий способствуют повышению учебной мотивации обучающихся. Компьютер используется с самыми разными целями: как средство обучения, источник информации, способ диагностирования учебных возможностей обучающихся, средство контроля и оценивания качества обучения, для проведения интегрированных уроков.

Уроки литературы должны быть яркими, эмоциональными, с привлечением большого иллюстрированного материала, с использованием аудио и видеосопровождений. Всем этим может обеспечить компьютерная техника с ее мультимедийными возможностями.

Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс позволяет активизировать процесс обучения, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, увеличить объем самостоятельной работы учащихся. Включая эти приемы в образовательный процесс, преподаватель делает урок интересным, содержательным и увлекательным.

Игра начинается всякий раз, когда субъекты пытаются взаимодействовать друг с другом. Поэтому теорию игр используют психологи, социологи, политики, маркетологи и многие другие специалисты.

Мы применяем теорию игр, даже не догадываясь об этом — когда выстраиваем логические цепочки, анализируем ситуации и придумываем стратегии.

Теория игр показывает, что не всегда наша интуиция верна. Теория может научить нас мыслить логически и проверять даже самые очевидные

ситуации. А ещё теория игр может научить мыслить в более долгосрочной перспективе и учитывать большее количество деталей.

Многие великие педагоги особое внимание уделяли методу игры. Игровые задания положительно влияют на развитие смекалки, находчивости, сообразительности. Многие игры требуют не только умственных, но и волевых усилий: организованности, выдержки, умения соблюдать правила игры.

Игровую технологию используют на разных этапах урока, в зависимости от цели включения игры в урок. Например, игра в начале урока проводится с целью организовать деятельность обучающихся, заинтересовать и активизировать активность студентов на уроке. Игру проводят для усвоения нового материала и для закрепления изученного. В зависимости от этапов урока игра включает различные виды деятельности обучающихся. Обучающие игры не смогут обеспечить полный успех в обучении студентов. Педагогический процесс будет не качественным, если использовать игры стихийно и неумеренно. Для педагогической деятельности необходимо конструирование и реализация в обучении студентов целостных игровых программ, то есть систематизированных игр, которые направлены на достижение тех или иных задач.

Проведение уроков с использованием игры включает несколько этапов: подготовка, в которую входит разработка плана урока-игры, составление сценария игры и характер заданий; объяснения игры обучающимся, постановка цели и задач такого урока; непосредственно проведения урока-игры; рефлексии, то есть оценка и выводы.

В своей практике учителя словесности нашего колледжа активно используют некоторые методические приемы, связанные с игрой, например:

Игра «Классификация». Можно соревноваться двум командам или играть просто так, не соперничая. Классифицировать можно самые разные множества: ошибки в диктанте, любой список слов, книги на полке,

литературных героев. Главное – чтобы множество было всем известно и четко ограничено.

Игра «Продолжить ряд». Нужно продолжить ряд, догадавшись, какая закономерность лежит в его основе. Ответ нужно пояснить.

Вот пример: ряд О, Д, Т...(?) Ответ: Ч (даны первые буквы числительных по порядку: один, два, три...четыре).

Медведи, сестры, поросята... Ответ: например, мушкетеры (слово, которое вместе с числительным **три** образует название художественного произведения).

Игра «Четвертый лишний». В каждом ряду из четырех элементов нужно назвать лишний – тот, у которого нет качества, характерного для всех остальных.

- крик, кричать, квакать, кукарекать (имя существительное);
- золото, ураган, молоко, болото (не содержит полногласных сочетаний);
- лебедь, воробей, ворона, попугай (остальные мужского рода).

Игра «Знаете ли вы, что...?» – эффективный прием на уроках русского языка и литературы, помогающий настроить обучающихся на работу, заинтересовать изучаемой темой.

«Лови ошибку» – студенты получают серию цитат со ссылкой на авторов. Определяют, в каком случае цитата не могла принадлежать данному автору. Доказывают свое мнение.

«Мозговой штурм» – предложите идею оригинального памятника Мцыри. Обсуждение идей позволяет еще раз вспомнить и проанализировать характер героя, события его жизни.

«Театрализация» – благодатный прием на уроках литературы, ведь, чтобы понять, как играть того или иного героя, необходимо “почувствовать” героев, эпоху создания произведения.

«Задание «наоборот» – суть задания не вставлять буквы в слова с пропусками, а делать необходимые пропуски в словах самим, в зависимости

от изучаемой темы. Задание может звучать так: «Перепишите текст, делая любые орфографические и пунктуационные пропуски».

«Четвертое лишнее» – задание построено по принципу тестов, для ответа нужно выбрать один (верный или неверный в зависимости от задания) из четырех предложенных ответов.

«Зашифрованные примеры».

1) Лингвистическое «сложение» – задание похоже на математический пример, в котором нужно найти слагаемое, например, «болото + X = болотище.

2) Лингвистическое «вычитание» – задание обратное сложению, построено по принципу математического примера, в котором нужно найти разность чисел, например, «демобилизовать – мобилизовать = X».

Готовясь к уроку, мы обращаемся к теориям различных лингвистов, деятелей словесности, так Л. М. Галимова считает игру необходимым и ключевым воздействием на учащихся. Она пишет, что игра «делает процесс воспитания и обучения свободным, прямым, притягательным и ненавязанным» [с. 8]. В своей статье «Язык – игра – творчество» Л. М. Галимова организует урок-игру на основе повести Льюиса Кэрролла «Алиса в Стране Чудес». При помощи повести учитель с легкостью объяснит учащимся о многозначности слов и омонимах, на примерах повести, где двойственность смысла слов при полном звуковом совпадении приводит к каламбурю. Л. М. Галимова также предлагает использовать игру, придуманную Льюисом Кэрроллом, а именно выстраивать цепочки слов, изменяя одну фонему. Такая игра по принципу выстраивания цепочки предложена в использовании при изучении различных тем раздела «Фонетика» [с. 10 Автор статьи Л. М. Галимова Журнал «Русский язык в школе» 2001 г. №5 с. 144].

Таким образом, в статье убедительно доказано, что языковая игра развивает языковое чутье и умение логически мыслить. Хорошая игра может сделать урок увлекательным, интересным и неожиданным. Игра выполняет

не только развлекательную функцию на уроке, игра может перейти от обучения в воспитание и в творчество.

Б. Р. Мандель написал статью «Элементы игры и неожиданности при работе с учебником», в которой делится своими наблюдениями в проведении уроков с использованием элементов игры. Игра, которую предлагает Б. Р. Мандель, направлена на развитие памяти и внимания при работе с текстом учебника. Игра состоит в том, что после пятиминутного изучения обучающимися нового материала, они должны закрыть учебники, и отвечать на неожиданные вопросы учителя. Неождаанные вопросы – это те вопросы, которые не связаны с изучением материала напрямую, например: сколько строчек на странице? Сколько абзацев? Номера упражнений? Постепенно учитель задает вопросы непосредственно связанные с изучением новой темы, например: с каких слов начинается правило? Попробуем воспроизвести правило целиком и т.д. При этом Б. Р. Мандель ставит оценки на основе ответов на его неожиданные вопросы. Обучающиеся, правильно ответившие на вопрос, ставят на полях «крестики», и в конце урока за два «крестика» студент получает «четверку», за три «пятерку», за четыре и более – две «пятерки», а те обучающиеся, кто отгадал вопрос задуманный Б. Р. Манделем, получает «пять с плюсом» [Журнал «Русский язык в школе» 2002 г. №5 с. 123].

Усвоению учебного материала на уроке может помочь обучающая игра. Элементы игры, которые Б. Р. Мандель использует в своей практике, активизируют внимание учащихся при работе с учебником, механическое запоминание текста, развивают скорость мышления и память. Б. Р. Мандель заявляет, что такая работа с учебником одинаково интересна обучающимся разных возрастов. Игры на уроках русского языка вырабатывают у ребят умение быстро ориентироваться, находить правильные решения, развивают сообразительность и внимательность.

Хотим отметить, что теория игр – это универсальная математическая дисциплина. Мы знаем, что ее модели и методы находят применение в

различных сферах нашей жизни: политология, социология, кибернетика, техника, биологические и экологические исследования, планирование и управление военными операциями. Но именно благодаря этой теории мы, преподаватели словесности, успешно применяем ее на уроках русского языка и литературы.

В заключение хотелось бы добавить, что любое действие в учебном процессе мы привыкли видеть как применимое в реальной жизни. И на наш взгляд «Теория игр» в целом или по отдельным разделам является реальным применением и возможностью демонстрации способностей наших студентов. Ее можно использовать в рамках колледжа как на дополнительных уроках и кружках, так и на различных по своему типу урока.

Список литературы

1. Галимова, Л. М. Без доброты и сострадания нет человека / Литература в школе, 2003. – № 7. – С. 44-45.
2. Галимова, Л. М. Журнал «Русский язык в школе», 2001. – №5. – С. 8-10, с. 144.
3. Б. Р. Мандель, Б. Р. Элементы игры и неожиданности при работе с учебником — статья, журнал «Русский язык в школе», 2002. – № 5. – С. 38–40, 123.

ПЕРВЫЕ ШАГИ В МИРЕ ФИНАНСОВ: КАК ОНЛАЙН-КВЕСТ ФОРМИРУЕТ ФИНАНСОВУЮ ГРАМОТНОСТЬ У МОЛОДЕЖИ

Свинарева Л. В. – преподаватель
профессиональных дисциплин
ГБОУ СПО ЛНР «РТЭК»
г. Ровеньки

Введение. В условиях современного мира, где финансовая грамотность становится важным навыком, образовательные учреждения все чаще обращаются к инновационным методам обучения. Онлайн-квест «Первые шаги в мире финансов» предлагает увлекательный способ изучения основ финансовой грамотности, что поможет обучающимся лучше понять, как управлять своими деньгами и принимать осмысленные финансовые решения.

Основная часть. Цели и задачи квеста «Первые шаги в мире финансов»:

1. Обучить подростков основам финансового планирования, сбережений, инвестиций и управления долгами.
2. Развитие навыков критического мышления:
3. Стимулировать принятие решений на основе анализа и сопоставления информации.
4. Формирование ответственного отношения к деньгам:
5. Укрепить понимание важности финансового планирования и разумного потребления.

Формат проведения

Длительность: 1-2 дня (в зависимости от выбранного сценария).

Платформа: Zoom, Google Classroom или специализированные платформы для проведения квестов. Количество участников: команды по 3-5 человек.

Необходимые ресурсы: доступ к интернету, электронные устройства, подготовленные материалы (презентации, видео, задания).

Сценарий квеста. Квест состоит из нескольких этапов, каждый из которых соответствует важной теме в финансовой грамотности:

Этап 1: Бюджетирование

Задание: Составьте семейный бюджет на месяц. Участники получают карточки с расходами и доходами.

Этап 2: Сбережения и депозиты

Задание: Узнать, как открыть накопительный счет. Участники изучают различные способы сбережений и выбирают оптимальный вариант.

Этап 3: Инвестиции и риски

Задание: Игра в «Финансовые инвестиции», где участники выбирают между безопасными и рискованными инвестициями, оценивают возможные последствия.

Этап 4: Долги и кредиты

Задание: Разгадывание финансовых головоломок, связанных с кредитами, процентными ставками и способами их погашения.

Этап 5: Финансовая безопасность

Задание: Команда получает информацию о защите личных финансов и предотвращении мошенничества.

Результаты и оценки.

По завершении квеста каждая команда представит свои результаты по всем этапам. Эксперты (преподаватели или приглашенные финансовые консультанты) оценят каждую команду по критериям:

1. Полнота и правильность выполненных заданий.
2. Креативность подходов к решению задач.
3. Способность работать в команде.

Заключение. Онлайн-квест «Первые шаги в мире финансов» является отличным инструментом для повышения финансовой грамотности среди обучающихся. Игровая форма и практическое применение знаний помогут сделать процесс обучения более увлекательным и запоминающимся, а также подготовят молодое поколение к самостоятельной финансовой жизни.

Список литературы

1. Быховский, Я. С. Образовательные веб-квесты // Материалы международной конференции "Информационные технологии в образовании. ИТО-99". - <http://ito.bitpro.ru/1999>
2. <http://game.educenter.ru/>
3. <https://navigator.vbudushee.ru/direction/finansovaya-gramotnost/pervye-shagi-v-mire-finansov/>
4. <https://моифинансы.рф/materials/intellektualnaia-onlain-igra-pervye-shagi-v-mire-finansov/?ysclid=m95zjoicrm913986216>.

ЗАЩИТА ОТ МОШЕННИЧЕСТВА И КИБЕРПРЕСТУПНОСТИ В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ

Леонова Д. С. – студентка 1 курса
Свинарева Л. В. – руководитель,
преподаватель профессиональных
дисциплин ГБОУ СПО ЛНР
«РТЭК» г. Ровеньки

Введение. В современном мире, где финансовые операции все больше переходят в онлайн-пространство, растет и угроза мошенничества и киберпреступности. Ежедневно миллионы людей становятся жертвами злоумышленников, теряя свои деньги и личные данные. Защита от этих угроз становится ключевой задачей как для финансовых организаций, так и для каждого отдельного гражданина.

Основная часть. Основные виды мошенничества и киберпреступности в финансовой сфере:

Фишинг: рассылка поддельных электронных писем, SMS-сообщений или звонки от имени финансовых организаций с целью выманивания личной информации (логины, пароли, номера карт, CVV-коды).

Фарминг: незаметное перенаправление пользователей на поддельные сайты, имитирующие официальные ресурсы финансовых организаций, с целью кражи учетных данных.

Вишинг: мошенничество с использованием телефонных звонков, когда злоумышленники, представляясь сотрудниками банков или других организаций, пытаются получить доступ к вашим финансовым данным.

Скимминг: незаконное копирование данных с магнитной полосы банковской карты при использовании банкоматов или POS-терминалов.

Троянские программы: Вредоносное программное обеспечение, которое проникает на компьютер или мобильное устройство и крадет финансовую информацию или осуществляет незаконные операции.

Вымогательское ПО (Ransomware): блокирует доступ к вашим файлам и требует выкуп за их разблокировку.

Мошенничество с инвестициями и криптовалютами: предложение высокодоходных, но фиктивных инвестиционных проектов или криптовалютных схем.

Мошенничество с банковскими картами: использование украденных или поддельных банковских карт для совершения покупок или снятия наличных.

Социальная инженерия: манипулирование людьми с целью получения конфиденциальной информации или выполнения определенных действий (например, перевода денег на счет мошенников).

Способы защиты от мошенничества и киберпреступности:

1. Для финансовых организаций – внедрение многофакторной аутентификации: использование нескольких методов подтверждения личности (например, пароль, SMS-код, биометрические данные).

Постоянный мониторинг транзакций – выявление и блокировка подозрительных операций.

Обучение персонала – повышение осведомленности сотрудников о современных угрозах и методах борьбы с ними.

Использование передовых технологий – внедрение систем обнаружения и предотвращения вторжений, анализа больших данных для выявления мошеннических схем.

Регулярное обновление программного обеспечения – устранение уязвимостей в системах безопасности.

Сотрудничество с правоохранительными органами – оперативное реагирование на случаи мошенничества и киберпреступности.

Информирование клиентов – регулярное предоставление клиентам информации о правилах безопасного использования финансовых услуг.

Соблюдение нормативных требований – выполнение всех необходимых требований в области информационной безопасности и защиты данных.

2. Для частных лиц – будьте бдительны и не доверяйте подозрительным электронным письмам, SMS-сообщениям или телефонным звонкам.

Не переходите по ссылкам из подозрительных источников: Всегда проверяйте URL-адрес сайта, прежде чем вводить личную информацию.

Никому не сообщайте свои логины, пароли, номера карт и CVV-коды. Сотрудники банков и других организаций никогда не запрашивают эту информацию по телефону или электронной почте.

Используйте сложные и уникальные пароли для каждой учетной записи.

Включите двухфакторную аутентификацию, где это возможно.

Регулярно проверяйте свои банковские выписки и уведомления о транзакциях.

Установите антивирусное программное обеспечение и регулярно обновляйте его.

Используйте только защищенные Wi-Fi сети.

Не устанавливайте приложения из непроверенных источников.

Будьте осторожны с инвестициями и криптовалютами: Не доверяйте обещаниям высокой прибыли без риска.

Сообщайте о случаях мошенничества в правоохранительные органы и финансовые организации.

Выводы. Мошенничество и киберпреступность в финансовой сфере представляют серьезную угрозу для экономики и благосостояния граждан. Эффективная защита от этих угроз требует комплексного подхода, включающего усилия как финансовых организаций, так и каждого отдельного человека. Повышение осведомленности, использование передовых технологий и соблюдение правил безопасности – ключевые факторы успешной борьбы с мошенничеством и киберпреступностью в финансовой сфере. Только объединив усилия, мы сможем создать более безопасное и надежное финансовое пространство.

Список литературы

1. Галанов, В. А., Галанов, А. В. Финансовая грамотность, финансовая вера и финансовое мошенничество // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2020. Т. 17, № 3 (111). С. 157—165.
2. Жданова, О. В., Лабовская, Ю. В., Дедюхина, И. Ф. Финансовое мошенничество в современном мире // Государственная служба и кадры. 2020. № 4. С. 95—97.
3. Никитина, И. А. Финансовое мошенничество в сети Интернет // Вестник Томского государственного университета. 2010. № 337. С. 122—124.