

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова»



**Особенности применения метода геймификации при обучении студентов с
нарушением слуха**

Ижевск, 2024

Аннотация

Представленная инклюзивная практика заключается в реализации метода геймификации для развития навыков поиска информации в сети Интернет у незлышащих и слабослышащих студентов технического вуза.

Целевая аудитория проекта – студенты вуза с инвалидностью по слуху, носители русского жестового языка. Исследователями были выявлены следующие особенности познавательной деятельности данной категории студентов в цифровой среде: недостаточно широкий спектр владения когнитивными и метакогнитивными стратегиями поиска информации в Интернете и трудности, связанные с недостаточно развитыми навыками чтения на этапах понимания задания, выбора и коррекции ключевых слов, анализа аннотации, выбора сайтов и отбора информации. Таким образом, основная цель практики – использование элементов геймификации для формирования когнитивного компонента познавательной деятельности в цифровой сфере у студентов с нарушением слуха.

Для достижения поставленных целей была разработана авторская игра, основной целью которой являлось развитие навыков поиска информации в сети Интернет, а дополнительной – получение знаний о культуре региона через погружение в народный фольклор.

Участникам была предложена игровая ситуация, для разрешения которой было необходимо разгадать загадку исчезновения людей в одном из районов Удмуртии. Далее студенты проходили этапы игры, на каждом из которых им нужно было найти решение, используя оставленные ключи, через составление поисковых запросов и поиск информации в Интернете. Задания были направлены на корректное использование ключевых и вспомогательных слов и специальных символов для формулировки поисковых запросов, развитие навыков чтения аннотаций сайтов и работы с текстом в сети Интернет. Итоговое игровое задание носило комплексный характер и требовало применения всех навыков, полученных во время игры. Игра сопровождалась визуальным материалом в виде презентации, имела соревновательный характер. Для анализа

результатов занятия были разработаны критерии для проверки выполнения заданий студентами на каждом этапе.

Для оценки эффективности разработанной игры использовались такие методы, как педагогическое наблюдение, анкетирование. В качестве статистического критерия для определения достоверности совпадений и различий данных был выбран Т- критерий Вилкоксона.

В качестве результата реализации практики отмечена положительная динамика в формировании целевых навыков, полученная обратная связь является положительной. Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о целесообразности применения метода геймификации для развития навыков познавательной деятельности студентов с нарушением слуха в цифровой среде.

Содержание

Введение	5
Основная часть.....	6
Целевая аудитория.....	6
Методы и технологии.....	7
Необходимые ресурсы.....	9
Сведения о практической апробации.....	10
Результаты.....	15
Заключение.....	17
Список литературы	18

Введение

Несмотря на то, что студенты с нарушением слуха являются активными пользователями технологий, исследования показывают, что при этом образовательный потенциал сети Интернет оказывается невостребованным в полной мере, например, большинство абитуриентов с инвалидностью по слуху не подписаны на образовательные ресурсы и не проходят электронные курсы [1].

Исследователями, занимающимися проблемами познавательной деятельности студентов в цифровой среде, были выявлены следующие ее особенности: недостаточно широкий спектр владения когнитивными и метакогнитивными стратегиями поиска информации и трудности, связанные с недостаточно развитыми навыками чтения на этапах понимания задания, выбора и коррекции ключевых слов, анализа аннотации, выбора сайтов и отбора информации [2]. Таким образом, актуальным представляется поиск педагогических технологий и решений, направленных на развитие навыков поиска информации в сети Интернет и адаптированных для обучения студентов с инвалидностью по слуху.

Основная часть

Целевая аудитория

Целевой аудиторией для реализации практики являются студенты вуза с инвалидностью по слуху, носители русского жестового языка. Особенности познавательной деятельности и обучения студентов с нарушением слуха в цифровой среде обусловлены, прежде всего, общими особенностями когнитивной деятельности данной категории обучающихся. В значительной степени они зависят от степени потери слуха, истории болезни и других факторов, но в целом исследователи выделяют такие характерные особенности, присущие данной группе обучающихся, как инертность мышления, проблемы с запоминанием и навыками письма и чтения, отсутствие инициативности в обучении [3, 4, 5, 6], меньший объем извлечения вербальной информации из памяти, менее развитые навыки решения проблем [7], зависимость от преподавателя и меньшую самостоятельность в обучении [8] и др.

Что касается особенностей познавательной деятельности студентов с нарушением слуха в цифровой среде, прежде всего они обоснованы недостаточно развитыми навыками чтения, понимания и анализа текста, отмеченными в большом количестве трудов [2]. Данные сложности прослеживаются практически на каждом этапе работы в цифровой среде: на этапе понимания задания, на этапе выбора и коррекции ключевых слов, анализа аннотации, выбора сайтов и отбора информации. Перспективной педагогической технологией, представляющей интерес для комплексного формирования когнитивных стратегий поиска информации в онлайн-среде, является геймификация. Несмотря на значительное количество научных трудов, указывающих на значительный потенциал метода геймификации в обучении, его применение для обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ, в частности, для студентов с нарушением слуха является недостаточно изученным.

Методы и технологии

В качестве основного метода развития и формирования когнитивных и метакогнитивных стратегий поиска информации в электронной среде был выбран метод геймификации. По мнению многих ученых, данный метод подходит для формирования универсальных навыков, так как в процессе игры создаются ситуации, когда студентам необходимо неоднократно и оперативно применить их для решения учебной задачи. Также известно, что геймификация в обучении повышает мотивацию и вовлеченность.

Была разработана авторская игра, основной целью которой являлось развитие навыков поиска информации в сети Интернет, а дополнительной – получение знаний о культуре региона через погружение в народный фольклор.

Участникам была предложена игровая ситуация, для разрешения которой было необходимо разгадать загадку исчезновения людей в одном из районов Удмуртии (в данном районе находится туристическая достопримечательность – резиденция Бабы-Яги, поэтому было принято решение связать игру с миром удмуртской мифологии). Далее студенты проходили этапы игры, на каждом из которых им нужно было найти решение, используя оставленные ключи, через составление поисковых запросов и поиск информации в Интернете. Задания были направлены на использование ключевых и вспомогательных слов и специальных символов для формулировки поисковых запросов, развитие навыков чтения аннотаций сайтов и работы с текстом в сети Интернет. Итоговое игровое задание носило комплексный характер и требовало применения всех навыков, полученных во время игры. Игра сопровождалась визуальным материалом в виде презентации, имела соревновательный характер. Для анализа результатов занятия были разработаны критерии для проверки выполнения заданий студентами на каждом этапе.

Для оценки эффективности разработанной игры использовались такие методы, как педагогическое наблюдение, анкетирование (авторский тест). В

качестве статистического критерия для определения достоверности совпадений и различий данных был выбран T- критерий Вилкоксона.

Необходимые ресурсы

Необходимые ресурсы для проведения мероприятия с использованием метода геймификации, направленного на развитие навыков поиска информации в Интернете, включают:

1. Аудитория, оборудованная компьютером, проектором.
2. Присутствие переводчика русского жестового языка.
3. Наличие у каждого студента смартфона с выходом в Интернет.

Сведения о практической апробации

Для апробации разработанной игры были приглашены студенты с нарушением слуха 1 курса ИжГТУ (2023 – 2024 уч.г.), обучающиеся по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (рис.1). Занятие проводилось в присутствии сурдопереводчика, была обеспечена максимальная визуализация материала.



Рис. 1. Фотография с проведенного занятия.

Структура занятия представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Структура занятия с элементами геймификации.

Этап	Время, мин	Описание	Цель
Мотивационный	15	Организационный момент; Приветствие учащихся;	Представление цели занятия, объяснение организационных моментов

		Введение в тему занятия.	
Деятельностный	60	Ввод участников в игру; Задания; Теория; Выход участников из игры.	Формирование когнитивных и метаконитивных навыков у студентов.
Рефлексивный	15	Анализ деятельности участников занятия; Подведение итогов; Заключительное слово ведущего.	Получение обратной связи; подведение итогов.

Студенты были разделены на команды по 2-3 человека, за каждое задание каждая команда набирает баллы, победители объявляются в конце игры.

Пример формулировки игровой ситуации и погружения в игровую реальность: «Сегодня пришли такие срочные новости: что-то случилось в Граховском районе Удмуртии. Машины брошены, дома пустые. Есть ли какие-то предположения что могло случиться? Давайте отправимся туда и узнаем в чем же дело. Приехав в Граховский район вы замечаете: действительно, вокруг ни души, но работает Интернет. Также вы находите какую-то записку. На листе свернутой бумаги всего лишь одно слово: «Инмар». Какие ваши действия, учитывая, что работает Интернет?»

Далее студентам предлагается выполнить задание.

Пример задания:

1 задание (вводное): за 3 минуты составьте 3 варианта запроса со словом «Инмар».

На рисунке 2 представлен фрагмент презентации, использовавшейся на данном этапе в качестве средства визуализации.



Рис. 2. Пример задания для занятия с элементами геймификации.

Для обработки результатов занятия были разработаны критерии для проверки выполнения заданий студентами, указанные в таблице 2.

Таблица 2.

Критерии оценивания заданий

Критерий	Балл
1 задание	
Неправильная комбинация слов в запросе; Запрос из одного слова; Запрос без использования вспомогательных слов.	0
Наличие ошибок в выделении ключевых и вспомогательных слов.	1
Правильное выделение ключевых и вспомогательных слов; Удачная комбинация слов в запросе; Наличие запроса в форме вопроса.	2
2 задание	
Нет ответа	0
Ответ есть частично	1
Ответ нашли, используя кавычки	2
3 задание	
Выбраны сайты с нерелевантной информацией	0
Выбран один правильный сайт	1

из двух	
Выбраны два сайта с надежными источниками и релевантной информацией	2

После выполнения всех игровых заданий – «посещения» основных персонажей удмуртских мифов, студенты раскрывают «тайну»: за исчезновением людей стоит Баба Яга, в Граховском районе она самая главная, так как здесь находится ее резиденция – местная достопримечательность. Студентам предлагается отправиться к ней и выполнить последнее задание, которое носит комплексный характер и будет использовано для комплексной оценки навыков поиска информации в Интернете.

Пример формулировки итогового задания: «Баба Яга: «Из-за людей в моих лесах вся экология испортилась, а я уже старенькая, здоровье подводит, за всем следить не успеваю. Спину ломит, не могу уже, а еще и люди на нервы действуют. Вот я и сделала так, чтобы они исчезли. Но я могу их вернуть, если вы мне поможете понять: почему у меня спину ломит? Интернетом я пользоваться не могу, все говорят «загугли, загугли», а я не умею».

Заключительное задание: За 10 минут найти 3 причины почему ломит спину и как помочь с этим справиться. В ответе должно быть: ваш запрос, какой ответ на вопрос, какой сайт выбрали и почему».

На рисунке 3 представлен фрагмент презентации, использовавшейся на данном этапе в качестве средства визуализации.

Заключительное задание



Задание: найти 3 причины почему ломит спину и как помочь с этим справиться. В ответе должно быть:

- Ваш запрос
- Какой ответ на вопрос
- Какой сайт выбрали и почему.

Рис. 3. Пример задания для занятия с элементами геймификации.

Так как заключительное задание рассматривается в качестве контрольного, для него разработана отдельная шкала оценки:

- правильное выделение ключевых и вспомогательных слов в запросе – 1 балл;
- правильная комбинация ключевых слов в запросе – 1 балл;
- в запросе использовались кавычки – 1 балл;
- информация предоставлена из достоверного сайта – 1 балл;
- дан полный ответ на вопрос – 1 балл.

После игры были подведены итоги, названы победители, также студентов попросили заполнить анкету обратной связи и опросник В.К. Гербачевского, который позволяет конкретизировать мотивационную структуру личности для определенного вида деятельности.

Результаты

В ходе анализа полученных данных был отмечен постепенный рост баллов по результатам выполнения заданий; при выполнении последнего задания 88% студентов смогли найти правильный ответ посредством поиска информации в Интернете за ограниченный промежуток времени, при этом запросы были правильными, и применялась стратегия чтения аннотации сайтов.

Кроме того, по окончанию занятия собиралась обратная связь в виде обсуждения итогов, результаты опроса представлены в Таблице 3. При этом 75% студентов заявили, что занятие было для них полезным.

Таблица 3

Результаты проведения игры по поиску информации в сети Интернет

<i>Студент</i>	<i>Что понравилось?</i>	<i>Что было сложно?</i>	<i>Что узнали нового, чему научились?</i>
Ж1	Искать слова	Искать в Интернете	Искать ключевые слова
М1	Ставить кавычки	Долго искать, делать выбор	Ставить кавычки при поиске
М2	Игра, ее история	Искать в Интернете	Использовать slash для поиска
М3	Играть	Как правильно составить поиск	Узнал новые слова
М4	Искать информацию	Искать в Интернете	Ставить кавычки при поиске
М5	Игра, ее история	Ставить кавычки	Как правильно искать
М6	Ставить кавычки	Долго искать	Знание об Интернете, как он устроен
М7	Искать слова	Последнее, сложное задание было сложно	Узнал, что много разных сайтов

Педагогическое наблюдение позволило выявить следующие особенности восприятия информации и социального взаимодействия у студентов с

нарушением слуха в игровом процессе: сложная реализация командного взаимодействия по совместному решению задачи; преимущественное осуществление коммуникации посредством группового чата в социальной сети; трудности с организацией обсуждения предлагаемых решений; буквальное понимание игровых заданий, активное вовлечение в игру и представление решений ситуаций с учетом игрового контекста. Организация эффективного взаимодействия внутри команды в комбинации с задействованными соревновательными элементами являются важными факторами, влияющими на результаты обучения с применением геймификации, именно поэтому выявленные особенности командного взаимодействия у глухих и слабослышащих студентов важны для дальнейших исследований.

Анализ мотивационной структуры личности по опроснику Гербачевского также показал, что в числе факторов, непосредственно побуждающих студентов к игровой деятельности можно выделить познавательные и внутренние мотивы. При этом самые низкие значения зафиксированы при оценивании мотива избегания, что свидетельствует о том, что во время игры студенты не боятся показать низкие результаты. По результатам анализа данных опросника была подготовлена научная статья, принятая к публикации в рецензируемом журнале (Исследование изменения мотивационной структуры с использованием геймификации выполнялось за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01620).

Заключение

Применение метода геймификации для обучения студентов с нарушением слуха для обучения стратегиям поиска информации в сети Интернет показывает положительную динамику развития целевых навыков, что позволяет говорить о целесообразности использования метода для данной категории студентов.

Педагогическое наблюдение позволило выявить трудности, возникающие у студентов с нарушением слуха при организации командной работы. Вынужденное интенсивное длительное взаимодействие внутри игровых групп нехарактерно для их обычной учебной и социальной деятельности. Регулярное проведение учебных игр будет способствовать развитию навыков командного общения.

Полученные результаты свидетельствуют о высоком потенциале применения метода геймификации для обучения студентов с нарушением слуха. Выявленные в процессе исследования особенности социального взаимодействия во время игры позволят более точно проектировать учебные игры и делать их более результативными и адаптированными к особым образовательным потребностям студентов с инвалидностью и ОВЗ по слуху.

Список литературы

1. Красавина Ю. В., Пономаренко Е. П., Жуйкова О. В., Серебрякова Ю. В. Особенности использования информационно-коммуникационных технологий для обучения глухими и слабослышащими студентами технического вуза // Мир педагогики и психологии. 2019. № 12(41). С. 114-119. doi: 10.32744/pse.2021.4.28
2. Красавина Ю. В., Пономаренко Е. П., Гареев А. А., Шишкина А. А. Особенности познавательной деятельности студентов с нарушением слуха в цифровой среде: выявление трудностей и успешных стратегий метакогнитивного и когнитивного характера // Science for Education Today. – 2023. – № 6. – С. 60–81. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2306.03>
3. Кальгин Ю. А. Педагогические условия интеграции слабослышащих студентов в систему обучения в высшей школе // Вестник Московского государственного лингвистического университета. 2010. № 595. С. 138-151.
4. Domagała-Zyśk E. Overcoming difficulties in second language acquisition by deaf and hard of hearing participants of English as a foreign language classes // Social distance towards individuals with disability as a problem in special pedagogy. V II. Socio-Educational Context . Maria Curie-Skłodowska University Press. Lublin, 2012. С. 99-115.
5. Набокова Л.А. English для слабослышащих студентов // Высшее образование в России. 2004. № 1. С. 118-120.
6. Пономаренко Е. П., Красавина Ю. В., Жуйкова О. В., Серебрякова Ю. В. Исследование особенностей интеллектуальных и когнитивных процессов студентов с нарушением слуха в техническом вузе // Педагогический имидж. 2019. Т. 13. № 4(45). С. 664-675. doi:10.32343/2409-5052-2019-13-4-664-675.
7. Spencer P. E., Marschark M. Professional perspectives on deafness: Evidence-based practice in educating deaf and hard-of-hearing students. Oxford University Press. 2010.

8. Marschark M. E., Lang H. G., Albertini J. A. Educating deaf students: From research to practice. Oxford University Press. 2001.