

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

**ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ**

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СЕРИЯСЫ
1997 ЖЫЛДАН БАСТАП ШЫҒАДЫ



**ВЕСТНИК
ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТА**

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СЕРИЯ
ИЗДАЕТСЯ С 1997 ГОДА

ISSN 2710-2661

№ 1 (2025)

ПАВЛОДАР

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Педагогическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ03VPY00029269

выдано

Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность
публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания

Подписной индекс – 76137

<https://doi.org/10.48081/AUYC1911>

Бас редакторы – главный редактор

Аубакирова Р. Ж.

д.п.н. РФ, к.п.н. РК, профессор

Заместитель главного редактора

Жуматаева Е., *д.п.н., профессор*

Ответственный секретарь

Каббасова А. Т., *PhD доктор*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Магауова А. С.,

д.п.н., профессор

Бекмагамбетова Р. К.,

д.п.н., профессор

Самекин А. С.,

доктор PhD, ассоц. профессор

Син Куэн Фунг Кеннет,

д.п.н., профессор (Китай)

Желвис Римантас,

д.п.н., к.псих.н., профессор (Литва)

Авагян А. В.,

д.п.н., ассоц. профессор (Армения)

Томас Чех,

д.п.н., доцент п.н. (Чешская Республика)

Омарова А. Р.,

технический редактор

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

МРНТИ 14.37.05

<https://doi.org/10.48081/XIFA2490>***А. К. Саранжипова¹, А. К. Сейтханова²**^{1,2}Марғұлан университет,

Республика Казахстан, г. Павлодар

*e-mail: saranzhipova89@gmail.com¹ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8949-2346>²ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8610-5492>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРЕДМЕТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

В настоящее время большое внимание уделяется развитию среднего образования, в повышение квалификации педагогов школ вкладываются большие средства со стороны Министерства просвещения РК. Учителя ищут различные способы мотивации школьников среднего звена к изучению предметов естественно-математического цикла, в том числе к физике. Качество знаний по данному предмету ежегодно снижается, как мы можем видеть по результатам ЕНТ. При этом количество грантов на получение технических специальностей, где базовым предметом является физика, ежегодно растет. В данной статье представлена информация о влиянии игровых технологий, применяемых на уроках физики в 8–9 классах Назарбаев Интеллектуальной школы химико-биологического направления г. Павлодар, на качество знаний по предмету.

Использование игровых технологий на уроках физики в средней школе позволит создавать креативные уроки, в ходе которых будет повышаться предметная компетенция будущих выпускников. Целью данной статьи является анализ основных тенденций использования игровой технологии в средней школе, описание их влияния на развитие предметной компетенции в рамках уроков физики, оценка преимуществ и вклад в процессе преподавания физики.

Результаты исследования показали, что использование игр на различных этапах урока имеет большое значение для обучения школьников, развивает креативность и логическое мышление

учащихся. Обучающиеся активно участвуют в урочной деятельности, если она представляет собой активную игровую деятельность на различных этапах урока. В будущем, данные результаты помогут усовершенствовать методику преподавания физики в школе, колледже и вузах, позволят совместить игру и физику.

Ключевые слова: преподавание физики, игровые технологии, активное обучение, предметная компетенция, студенты.

Введение

В Республике Казахстан уделяется большое внимание развитию образования, и с 2022 года в силу вступил Государственный общеобязательный стандарт общего среднего образования (далее ГОСО) приказом Министра просвещения от 3 августа 2022 года №348, в котором определены требования к содержанию, максимальному объему учебной нагрузки, уровню подготовки обучающихся и сроку обучения [1].

В рекомендациях по организации учебного процесса важным элементом является развитие предметных компетенций по естественно-научным предметам через использование различных методов и подходов:

- 1 Работа с текстом;
- 2 Работа в группах;
- 3 Внедрение знаний на практике;
- 4 Использование современных технологий;
- 5 Развитие умений самоорганизации [2].

Таким образом, одним из приоритетных направлений государственной политики в области образования Республики Казахстан является применение компетентностного подхода.

Анализируя понятие компетенций в различных трудах, можно заметить, что подходы к ее определению разнообразны, однако можно составить определение, которое подойдет к нашему исследованию и которое в полной мере будет отражать результативность нашей работы. Компетенция – совокупность знаний, умений и навыков, которые ученик может применить при решении конкретной задачи, она является результатом образования и не отделима от личности. То есть, формируя компетенции на своем уроке, мы формируем личность с устойчивыми ценностями и конкурентоспособностью на уроке, в школе, в социуме и в мире.

В своем ежегодном послании народу Казахстана, наш президент, К. Токаев постоянно обращает внимание на развитие образования страны. Ежегодно увеличивается число грантов для обучения за счет государства, технические специальности в колледжах страны можно получить бесплатно,

повышается стипендия студентам всех уровней. Все это делается для того, чтобы все школьники страны получали качественные образовательные услуги. Президент страны считает, что «неотъемлемым правом каждого ребенка является право на получение качественного школьного образования. И слово «качественное» здесь ключевое. Поэтому необходимо последовательно улучшать качество образования, повышать компетенции педагогов» [3].

Цель данной статьи – проанализировать основные тенденции использования игровой технологии в средней школе, описать их влияние на развитие предметной компетенции учащихся на уроках физики, оценить преимущества и вклад в процессе преподавания физики.

Развитие предметной компетенции на уроках физики мы осуществляем с помощью применения технологии дидактической игры. Мы предлагаем изучить данную технологию с современной точки зрения, геймифицировать физику и позволить учащимся раскрыть в себе потенциал в изучении очень интересной, но такой сложной физики.

Материалы и методы

Для исследования данной темы были использованы такие методы исследования, как анализ научных трудов и информационных источников, описывающих развитие предметной компетенции через применение игровых технологий. Также в результате применения игровых технологий на уроках физики в 8–9 классах на базе НИШ ХБН г. Павлодар мы сделали анализ влияния применения игровых техник на повышение качества знаний учащихся, что позволило выявить основные тенденции и проблемы в данной области. Наблюдение и анализ влияния игровых технологий на развитие предметной компетенции на уроках физики проводилось в течение второго полугодия 2022–2023 учебного года в 8F классе. В классе 12 учеников, 6 мальчиков и 6 девочек. Класс замотивирован в обучение физики, но из-за большого количества материала, не все ученики усваивают предмет на «хорошо» и «отлично».

Результаты и обсуждение

Использование игровых технологий в средней школе дает возможность осваивать не только предметные знания, но и развивать логическое мышление, формировать умение искать нужную информацию и практически применять полученные знания, умения и навыки в различных ситуациях. При изучении источников, в которых поднимается тема применения игровых технологий можно рассмотреть работу О. М. Замятиной и др., где показаны разработка механики и динамики компонентов игры. В этой работе они рассмотрели компетенции, получаемые студентами ВУЗа при изучении

физики в университете. Как результат были представлены примеры игр, которые используются при изучении одной или нескольких дисциплин [4].

Продолжая изучать исследования по выбранному направлению, необходимо определить, что такое игра? Как ее можно использовать в образовательном контексте? Изучая труды Ж. С. Абдыкерова и др., мы можем принять их определение игры. Игра – это особый вид деятельности, подчиняющийся определенным правилам, ограниченный временем и пространством. Для внедрения игры в образовательный контент необходимо определить задачи ее использования в учебном процессе [5].

Исследование О. М. Замятиной и др. направлено на применение игры среди студентов политехнического университета. Нам необходимо исследовать применение игровых технологий в средней школе. Учитывая, что одной из задач нашего исследования является повышение мотивации к изучению физики, мы можем опираться на опыт коллег в высшем профессиональном образовании.

Игра – вид человеческой деятельности, направленный на моделирование реальной деятельности [6]. Это определение помогает нам решить задачу применения полученных теоретических знаний на практике в нестандартных ситуациях, задействовав при этом всех участников игры. Сейчас в научной педагогической литературе предлагаются большое количество классификаций игры, но мы остановимся на классификации игр, которую предлагает А. В. Запорожец и А. П. Усова в работе «Психология и педагогика игры дошкольника»: строительные игры и игры драматизации; подвижные игры; дидактические игры [7]. На уроках физики в средней школе мы будем использовать именно дидактические игры.

Дидактическая игра – вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания. Дидактическая игра выступает как один из методов активного взаимодействия участников образовательного процесса [8].

В своем исследовании мы сделали игру одним из ключевых видов деятельности на уроках физики в 8–9 классах Интеллектуальной школы по ряду следующих причин:

Физика – один из наиболее ярких предметов, где можно привести аналогию любого физического процесса, закона или явления с реальными примерами из жизни человека;

Применение игровых технологий на уроках физики в средней школе позволит повысить интерес к предмету, тем самым окажет положительное влияние на качество преподавания предмета;

Ученики 8–9 классов наиболее подходящая возрастная категория, так как еще могут включаться в игры с охотой и азартом, нежели ученики старшей школы, у которых в силу возрастных особенностей может проявляться отрицательное поведение во время занятий.

При этом необходимо организовывать игры на уроках таким образом, чтобы не навредить учебному процессу. Любая игровая деятельность в ходе урока должна быть четко спланирована и иметь выстроенную структуру. Игра не должна нарушать дисциплину в классе и разрушать ход урока. Исходя из этого, учитель должен продумать возможные варианты выхода из конфликтных ситуаций, которые вероятны на почве соревнований.

Игровые элементы могут быть внедрены на любом из этих этапов урока:

- Актуализация знаний;
- Выход на новую тему урока;
- Проверка домашнего задания;
- Изучение новой темы;
- Первичное закрепление знаний по теме;
- Проверка знаний по разделу/главе;
- Заключительный урок в четверти/полугодии/году.

Через игру можно реализовать метапредметные результаты деятельности на уроке – от развития коммуникативной компетентности до социальной компетентности. Игра может способствовать мотивации к более глубокому погружению в предмет, помочь детям проявить свои способности и развить таланты к чему-либо. И уже в старших классах, учащиеся успешно могут применить полученные знания в ходе игры для получения высоких баллов на итоговой аттестации.

В зависимости от игровой цели можно разделить дидактические игры на следующие типы:

- деловые игры;
- сюжетные игры;
- ролевые игры;
- игры-соревнования;
- символические игры;
- игры с раздаточным материалом;
- игры, направленные на выполнение занимательного задания.

Г. К. Наурызбаева, как один из способов повышения уровня знаний, умений и навыков на уроке физики в высших учебных заведениях

рассматривает деловую игру. Она предполагает, что при использовании деловых игр преобладает продуктивно-преобразовательная деятельность. В частности, для обучающих игр характерны многовариантность и альтернативность решений, из которых нужно сделать выбор наиболее рационального. Деловые игры в учебных целях получили в настоящее время достаточно широкое распространение в вузах и применяются, в основном, на старших курсах при изучении специальных дисциплин, особенно тех, которые связаны с экономикой, организацией и управлением, бухгалтерским учетом, правоведением, с новыми формами хозяйствования в рыночных условиях [9].

В своей статье «Гражданско-патриотическое воспитание через игровые технологии на уроке» Е. В. Паевская, Ж. О. Жилбаев и др. рассматривают игровые технологии как элемент гражданско-патриотического воспитания. Примером служит игра-квест, посвященная И. А. Гончарову, которую можно провести при изучении романа «Обломов» на уроке литературы, при прохождении которой участники процесса на деле пройдут путь, который прошли великие ученые и мыслители при совершении открытия или написания гениального романа. Данную игру авторы предлагают применять и на других уроках, как средство для максимального вовлечения учащихся в образовательный процесс и улучшения понимания ими материала. Авторы статьи предлагают умеренное применение игровых технологий, так как можно допустить расфокусировку учащихся, в процессе которой учащиеся опираются исключительно на свою игровую роль [10].

Для проведения игр на уроке очень важно также учитывать временную составляющую урока. 40 минут урока не позволяют использовать игру на протяжении всего урока, так как 10 минут урока будут посвящены актуализации опорных знаний либо проверке домашнего задания. В конце каждого урока необходимо закрепить пройденный материал, поэтому в нашем исследовании мы будем предлагать игры как элемент отдельного фрагмента урока, но при этом рассмотрим, как применение данной технологии влияет на качество знаний учащихся школы.

В условиях современного оснащения школ, можно также использовать информационно-коммуникативные технологии для создания и проведения игр на уроке.

Рассмотрим результаты нашего исследования, которое было проведено с целью выявления влияния игровых технологий на повышение качества знаний по физике. В течение третьей и четвертой четвертей 2022–2023 учебного года в 8F классе уроки физики проводились с применением игровых элементов, которые были внедрены на различных этапах урока.

В четвертой четверти 8 класса по программе NIS Program изучаются 3 раздела:

- Световые явления;
- Оптические приборы;
- Спектр электромагнитных волн.

Как считает казахстанский исследователь, Н. Р. Жакупов, учителя на уроках физики по обновленному содержанию образования должны особое внимание обратить на развитие у учеников коммуникативных, практических и математических навыков [11]. На уроках по изучению тем данных разделов для развития этих навыков нами применялись такие игры, как физическое лото, физическое домино, Тарсия, секрет Джованни, Своя игра, внутренний и внешний круг, луковые кольца и т.п. Помимо настольных игр, мы активно применяли онлайн-ресурсы, такие как Quizizz, learning.app, quizlet, kahoot. Исследования по вопросам использования игр в обучении отражены также в работах зарубежных авторов: Hainey, T., Connolly, T., Stansfield, M., Boyle, E. [12], Kapp, K. M. [13], Alfaqiri A.S. [14] и др.

В работе Т. Hainey и др. [12] отлично отражено влияние онлайн и оффлайн игр. Они описывают как данные игры влияют на мотивацию учащихся, причем в онлайн-играх участники игры больше заинтересованы в самом соревновании, нежели в оффлайн-играх. При этом сама игровая деятельность не так привлекательна, чем общение между участниками игры. По Кэппу геймификация это «тщательное и продуманное применение игрового мышления к решению проблем и обучению с использованием всех элементов игр, которые являются подходящими» [13]. Alfaqiri A. S. и др. в своей работе описывают преимущества геймификации обучения как способ вовлечения учащихся в процесс обучения [14].

Приведем пример игры, которая может быть использована на уроках физики на этапе актуализации знаний.

Игра на основе программы «Тарсия», применяется как средство актуализации опорных знаний по пройденным темам или как закрепление в конце изучения темы. Ее преимущество, в отличие от обычных пазлов, в том, что учащиеся не знают заранее вид геометрической фигуры, в которую надо собрать фрагменты игры. Это представляет некую сложность и вызывает повышенный интерес. Таким образом, собрать фигуру из фрагментов можно только в том случае, когда реально знаешь термины, определения и формулы по теме урока. Также можно реализовать дифференциацию на усложнение заданий, тем самым обеспечив индивидуальный подход к каждому учащемуся.

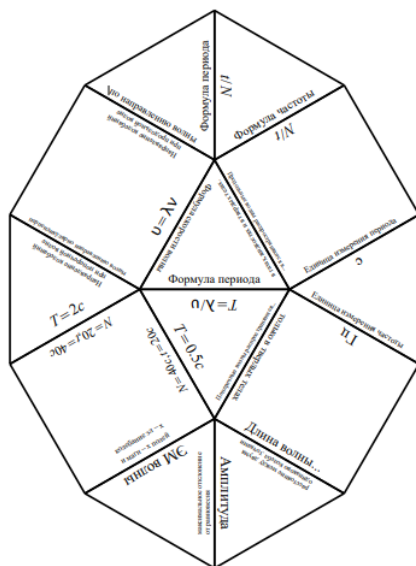


Рисунок 1 – Колебания и волны

Приведем пример фрагмента урока, проведенного с использованием данной игры.

Класс: 8

Тема урока: Электромагнитные волны. Шкала ЭМВ. Спутниковая связь. Сигналы.

Вид дифференциации: дифференциация по методу оказания помощи.

Привитие ценностей: взаимодействие учащихся друг с другом и с учителем осуществляется на протяжении всех этапов урока, учащиеся свободно высказывают свое мнение, учитель конструктивно отвечает на вопросы, сформулированные учащимися.

Таким образом, проверку теоретического материала мы осуществим более интересным способом, нежели обычный фронтальный опрос, где учитель не в силах охватить весь класс, так как это занимает много времени.

Учитель разъясняет правила игры. Класс будет поделен на 6 групп по 2 человека, каждой группе будет роздан набор карточек, которые необходимо собрать в правильную геометрическую фигуру. Для обеспечения азарта во время игры, чем раньше будет собран пазл, тем больше баллов вы получите в конце урока в качестве формативной оценки. Деление на группы в данном

случае проведено случайно. По 2 человека удобнее собирать пазл, нет потери времени на сбор в группы из большого количества участников. В нашем случае, присутствует еще один положительный момент, это количество учащихся на уроке. В НИШ в каждой группе не более 16 человек, что само по себе является огромным плюсом в изучении физики и вовлечении всех участников в образовательный процесс.

Важный момент любой игры – это оценивание. Именно оно позволяет детям понимать, какие цели ими достигнуты, а над какими надо еще поработать. Как оценивать данную игру? Мы заранее подготовили шаблон-ответ для каждой пары, чтобы они могли тут же себя оценить самостоятельно. Также необходимо сразу выполнить работу над ошибками, спросить нескольких учеников, почему они допустили ошибки и что нужно сделать, чтобы их не совершить в дальнейшем.

Для более детального оценивания, в конце урока мы предложили индивидуальное задание с вопросами из игры, тем самым получив полную картину усвоения знаний на уроке.

Таблица 1 – Индивидуальное задание

Фамилия, Имя _____	Класс _____ Дата _____
Задание. Заполните пустые ячейки необходимой информацией.	
Направление колебаний при поперечной волне	_____ распространению волны
Направление колебаний при _____ волне	Вдоль направления распространения волны
Формула для нахождения периода	_____
Длина электромагнитной волны 200 м	Частота такой волны _____ Гц.
ЭМ волны	Колебания _____ и магнитных полей

Данный вид задания позволит оценить усвоение материала каждым учащимся. Самопроверка с готовыми ответами даст учащимся возможность проанализировать ошибки или удостовериться в полном усвоении данной темы.

Выводы

Анализ основных тенденций использования игровой технологии в средней школе показал, что игру использовать в учебном процессе очень давно, но в нынешнее время учителя школ стали использовать ее реже на своих уроках. Возможно, это связано с большим охватом тем на одном

уроке и нехваткой времени. Также это происходит из-за дополнительной нагрузки на учителя, так как применение даже самой простой игры требует тщательной проработки от учителя.

При этом, применение на практике игровых элементов на уроках физики показало, что игра влияет на развитие ключевых компетенций учащихся. Они учатся коммуницировать в разных парах, отстаивать свою точку зрения, доказывают, что их ответ действительно верный. Также, мы заметили, что в процессе игры, ученики более легко относятся к изучению материала, пропадает напряженность и наблюдается в классе дружелюбная атмосфера. Отношения учитель-ученик и ученик-ученик позволяют усваивать материал в дружной коллаборативной среде. Как результат, мы заметили незначительное повышение качества знаний за период применения игровых элементов на уроках в 8 классе.

Мониторинг результатов обучения.

Таблица 2 – Показатели успеваемости и качества знаний за 4 четверть

Четверть	предмет	Успеваемость (%)	Качество знаний (%)
II	физика	100	50
III		100	58
IV		100	58

По сравнению с II и IV четвертью после применения игровых элементов на уроках физики качество обучения увеличилось на 8 %.

Результаты анкетирования среди учащихся 8 классов НИШ.

Нами было проведено анкетирование среди учеников, участвовавших в исследовании, включающее в себя следующие вопросы:

Какие методы обучения Вы предпочитает?

А) традиционные Б) применять игровые элементы на уроках физики.

Надо ли применять игровые элементы на уроках физики?

Помогает ли Вам, применение игровых элементов на уроках физики, лучше освоить тему?

По результатам анкетирования мы получили результаты, что 83 % учащихся выбирают применение игровых элементов на уроках физики, 17 % - традиционные. В то же время 92 % учащихся считают, что на уроках физики надо применять игровые элементы, и только 8% не согласны с этим. А 92 % учащихся утверждают, что применение игровых элементов на уроках физики помогают им лучше освоить тему.

В рамках нашего исследования мы продолжим изучать влияние игровых технологий на развитие предметных компетенций, так как их использование является важной тенденцией, которая может привести к повышению качества знаний учащихся.

Список использованных источников

1 Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 августа 2022 года № 29031.

2 Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2023–2024 учебном году». – Нур-Султан: НАО им. И. Алтынсарина, 2023. – 320 с.

3 Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество». [Электронный ресурс] – URL : <https://www.akorda.kz/> (дата обращения: 24.08.2024)

4 **Замятина, О. М., Мозгалева П. И., Юрюткина Т. Ю.** Применение игровых технологий в модулях «физика» и «математика» // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2015. – №. Т15. – С. 46–50.

5 **Коджаспирова, Г. М.** Педагогика : учебник для вузов / Г. М. Коджаспирова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 711 с.

6 **Абдыкеров, Ж. С., Замятина, О. М., Мозгалева, П. И.** Игровые технологии как инструмент мотивации и повышения качества подготовки студентов // Высшее образование сегодня. – 2017. – № 5. – С. 20–25.

7 **Запорожец, А. В., Усова, А. П.** (ред.). Психология и педагогика игры дошкольника: (Материалы симпозиума). – Просвещение, 1966.

8 **Киричек, К. А.** Теория и технологии развития математических представлений у детей : учебно-методическое пособие. — Ставрополь : Ставролит, 2018. – 144 с.

9 **Наурызбаева, Г. К.** Повышение уровня знаний, умений и навыков на уроке физики // Вестник Казахской головной архитектурно-строительной академии. – 2014. – № 2 (52). – С. 170–175.

10 **Паевская, Е. В., Жилбаев, Ж. О., Сырымбетова, Л. С., Наурызбай, Ж. Ж.** Гражданско-патриотическое воспитание через игровые технологии на уроке // Развитие профессиональных компетенций учителя: основные проблемы и ценности: матер. междунар. науч.-практ. конф. – Казань, 2019. – С. 278–282.

11 **Жакупов, Н. Р., Сейтханова, А. К.** Қазақстандағы және Ұлыбританиядағы жоғары сыныптарға арналған физика пәнінің оқу жоспарларының мазмұнын салыстыру // Вестник Торайғыров университета. Педагогическая серия. – 2022. – № 4. – С. 180.

12 **Hainey, T., Connolly, T., Stansfield, M., Boyle, E.** The differences in motivations of online game players and offline game players: A combined analysis of three studies at higher education level //Computers & education. – 2011. – Т. 57. – № 4. – С. 2197–2211.

13 **Kapp, K. M.** The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education. SanFrancisco : Pfeiffer. – 2012. – 336 p.

14 **Alfaqiri, A. S., Noor, S. F. M., Ashaari, N. S.** Exploring indicators of engagement: applications for gamification of online training systems //Periodicals of Engineering and Natural Sciences. – 2020. – Т. 8. – №. 4. – С. 2096–2106.

Reference

1 Ob utverzhdenii gosudarstvennyh obshcheobyazatel'nyh standartov doshkol'nogo vospitaniya i obucheniya, nachal'nogo, osnovnogo srednego i obshchego srednego, tekhnicheskogo i professional'nogo, poslesrednego obrazovaniya [On approval of state compulsory standards for preschool education and training, primary, basic secondary and general secondary, technical and vocational, post-secondary education]. Prikaz Ministra prosveshcheniya Respubliki Kazakhstan ot 3 avgusta 2022 goda № 348. Zaregistrovan v Ministerstve yusticii Respubliki Kazakhstan 5 avgusta 2022 goda № 29031.

2 Instruktivno-metodicheskoe pis'mo «Ob osobennostyah uchebno-vospitatel'nogo processa v organizatsiyah srednego obrazovaniya Respubliki Kazakhstan v 2023–2024 uchebnom godu» [Instructional and methodological letter «On the specifics of the educational process in secondary education organizations of the Republic of Kazakhstan in the 2023-2024 academic year»]. – Nur-Sultan: NAO im. I. Altynsarina, 2023. – 320 p.

3 Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-ZHomarta Tokaeva narodu Kazahstana «Spravedlivoe gosudarstvo. Edinaya naciya. Blagopoluchnoe obshchestvo» [Message from the head of a country Kassym-Jomart Tokayev to the people of

Kazakhstan «A Just State. A United Nation. A Prosperous Society») [Electronic resource] URL : <https://www.akorda.kz/> (Access data: 24.08.2024)

4 **Zamyatina, O. M., Mozgaleva, P. I., YUrutkina, T. YU.** Primenenie igrovyyh tekhnologiy v modulyah «fizika» i «matematika» [Application of gaming technologies in the modules «physics» and «mathematics»] // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal Koncept. – 2015. – №. T15. – P. 46–50.

5 **Kodzhaspirova, G. M.** Pedagogika : uchebnik dlya vuzov [Pedagogy: textbook for universities] / G. M. Kodzhaspirova. – 4-e izd., pererab. i dop. – Moscow : Izdatel'stvo YUrajt, 2024. – 711 p.

6 **Abdykerov, ZH. S., Zamyatina, O. M., Mozgaleva, P. I.** Igrovye tekhnologii kak instrument motivacii i povysheniya kachestva podgotovki studentov [Gaming technologies as a tool for motivating and improving the quality of student training] // Vysshee obrazovanie segodnya. – 2017. – № 5. – P. 20–25.

7 **Zaporozhec, A. V., Usova, A. P. (red.).** Psihologiya i pedagogika igry doskol'nika: (Materialy simpoziuma) [Psychology and pedagogy of preschooler's play: (Proceedings of the symposium)]. – Prosveshchenie, 1966.

8 **Kirichek, K. A.** Teoriya i tekhnologii razvitiya matematicheskikh predstavlenij u detej : uchebno-metodicheskoe posobie [Theory and technologies of development of mathematical concepts in children: teaching resource]. – Stavropol' : Stavrolit, 2018. – 144 p.

9 **Nauryzbaeva, G. K.** Povyshenie urovnya znaniy, umenij i navykov na uroke fiziki [Improving the level of knowledge, skills and abilities in physics lessons] // Vestnik Kazahskoj golovnoj arhitekturno-stroitel'noj akademii. – 2014. – № 2 (52). – P. 170–175.

10 **Paevskaya, E. V., ZHilbaev, ZH. O., Syrymbetova, L. S., Nauryzbaj, Zh. Zh.** Grazhdansko-patrioticheskoe vospitanie cherez igrovye tekhnologii na uroke [Civic-patriotic education through gaming technologies in the classroom] // Razvitie professional'nyh kompetencij uchitelya: osnovnye problemy i cennosti: mater. mezhdunar. nauch. – prakt. konf. – Kazan', 2019. – P. 278–282.

11 **ZHakupov, N. R., Sejthanova, A. K.** Kazakstandagy zhane Ulybritaniyadagy zhogary synyptarga arnalgan fizika paninin oqu zhosparlarynyn mazmunyn salystryu [Analysis of the content of physics textbooks in Kazakhstan and the United Kingdom] // Vestnik Torajgyrov universiteta. Pedagogicheskaya seriya. – 2022. – № 4. – P. 180.

12 **Hainey, T., Connolly, T., Stansfield, M., Boyle, E.** The differences in motivations of online game players and offline game players : A combined analysis of three studies at higher education level // Computers & education. – 2011. – Vol. 57. – № 4. – P. 2197-2211.

13 **Kapp, K. M.** The gamification of learning and instruction : Game-based methods and strategies for training and education. San Francisco : Pfeiffer, – 2012. – 336 p.

14 **Alfaqiri, A. S., Noor, S. F. M., Ashaari, N. S.** Exploring indicators of engagement: applications for gamification of online training systems // Periodicals of Engineering and Natural Sciences. – 2020. – Т. 8. – №. 4. – P. 2096–2106.

Поступило в редакцию 16.09.24.

Поступило с исправлениями 27.01.25.

Принято в печать 07.03.25.

**А. К. Саранжинова¹, А. К. Сейтханова²*

^{1,2}Марғұлан университет,

Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.

16.09.24. ж. баспаға түсті.

27.01.25. ж. түзетулерімен түсті.

07.03.25 ж. басып шығаруға қабылданды.

ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПӘНДІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ДАМУЫ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ

Қазіргі уақытта орта білім беруді дамытуға көп көңіл бөлінуде, мектеп педагогтарының біліктілігін арттыруға ҚР Білім министрлігі тарапынан үлкен қаражат салынуда. Мұғалімдер орта буын оқушыларын жаратылыстану-математикалық цикл пәндерін, соның ішінде физиканы оқуға ынталандырудың әртүрлі жолдарын іздейді. Бұл пән бойынша білім сапасы жыл сайын төмендейді, оны ҰБТ нәтижелері бойынша көріп отырмыз. Бұл ретте физика негізгі пән болып табылатын техникалық мамандықтарды алуға арналған гранттар саны жыл сайын артып келеді. Бұл мақалада Павлодар қаласындағы химия-биологиялық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебінің 8-9 сыныптарында физика сабақтарында қолданылатын ойын технологияларының пән бойынша білім сапасына әсері туралы ақпарат берілген.

Орта мектепте физика сабақтарында ойын технологияларын қолдану шығармашылық сабақтар құруға мүмкіндік береді, оның барысында болашақ түлектердің пәндік құзыреттілігі артады. Бұл мақаланың мақсаты-орта мектепте ойын технологиясын

қолданудың негізгі тенденцияларын талдау, олардың физика сабақтары шеңберіндегі пәндік құзыреттіліктің дамуына әсерін сипаттау, физиканы оқыту процесінде артықшылықтар мен үлестерді бағалау.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, сабақтың әртүрлі кезеңдерінде ойындарды қолдану оқушыларды оқытуда үлкен маңызға ие, оқушылардың шығармашылығы мен логикалық ойлауын дамытады. Студенттер сабаққа белсенді қатысады, өйткені бұл сабақтың әртүрлі кезеңдеріндегі белсенді ойын әрекеті. Болашақта бұл нәтижелер мектепте, колледжде және жоғары оқу орындарында физиканы оқыту әдістемесін жетілдіруге көмектеседі, ойын мен физиканы біріктіруге мүмкіндік береді.

Кілтті сөздер: физиканы оқыту, ойын технологиялары, белсенді оқыту, пәндік құзыреттілік, студентті оқыту.

*A. K. Saranzhipova¹, A. K. Seitkhanova²

^{1,2}Margulan University,

Republic of Kazakhstan, Pavlodar.

Received 16.09.24.

Received in revised form 27.01.25.

Accepted for publication 07.03.25.

USE OF GAME TECHNOLOGIES AS A MEANS OF DEVELOPING STUDENTS' SUBJECT COMPETENCE IN PHYSICS LESSONS

At present, much attention is paid to the development of secondary education, the Ministry of Enlightenment of the Republic of Kazakhstan invests a lot of money in the advanced training of school teachers. Teachers are looking for different ways to motivate middle school pupils to study subjects of natural and mathematical cycle, including physics. The quality of knowledge in this subject annually decreases, as we can see from the UNT results. At the same time, the number of grants for technical specialties, where physics is a basic subject, grows annually. This article presents information about the impact of game technologies used in physics lessons in 8 grade of Nazarbayev Intellectual School of Chemical and Biological Direction in Pavlodar on the quality of knowledge on the subject.

The use of game technology in physics lessons at secondary school will allow to create creative lessons, during which the subject competence of future graduates will be increased. The purpose of this article is to analyze

the main trends in the use of game technology in secondary school, to describe their impact on the development of subject competence within the framework of physics lessons, to assess the advantages and contribution in the process of teaching physics.

The study results have shown that the use of games at different stages of the lesson is of great importance for pupils' learning, develops their creativity and logical thinking. Pupils actively contribute in the lesson activity if it is an active game activity at different stages of the lesson. In the future, these results will help to improve the methodology of teaching physics in schools, colleges and HEIs, to combine the game and physics.

Keywords: teaching physics, game technology, active learning, subject competence, students.

Теруге 10.03.2025 ж. жіберілді. Басуға 28.03.2025 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

2,52 Кб RAM

Шартты баспа табағы 26,47.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген З. Ж. Шоқубаева

Корректорлар: А. Р. Омарова, Д. А. Қожас

Тапсырыс № 4353

Сдано в набор 10.03.2025 г. Подписано в печать 28.03.2025 г.

Электронное издание

2,52 Кб RAM

Усл.п.л. 26,47. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка З. Ж. Шоқубаева

Корректоры: А. Р. Омарова, Д. А. Қожас

Заказ № 4353

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.pedagogic-vestnik.tou.edu.kz