

ТОГАПОУ «Техникум отраслевых технологий»»

# «ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ»

Четырина Анастасия Юрьевна

преподаватель специальных дисциплин

ТОГАПОУ «Техникум отраслевых технологий»»



Тамбов 2021

## **Актуальность.**

Геймификация (игроизация, игрофикация) - это использование игровых элементов и методов игрового дизайна в неигровых контекстах; применение подходов, характерных для компьютерных игр в программных инструментах для неигровых процессов с целью привлечения обучающихся, повышения их вовлечённости в решение прикладных задач.

Одним из главных аспектов геймификации является то, что достижение целей с ее помощью напрямую не связано с содержанием игры. Например, отработка конкретных навыков работы, вовлеченность в выполнение рутинных действий, повышение эффективности деятельности и др. Геймификация – это не игра и даже их не совокупность, это игровая оболочка для какой-либо целенаправленной деятельности. Результат и цель внедрения такой игровой оболочки в жизнь есть не просто повышение мотивации или интереса к чему-либо, а системное изменение поведения человека, сообщества или общества в целом. Огромную роль в развитии феномена геймификации сыграло развитие информационных технологий, в частности распространение социальных сетей и технических средств, связанных с мгновенным обменом информацией (смартфоны, планшеты и др.).

Геймификация в образовании — это использование игровых элементов в процессе обучения. Не стоит путать её с игрой: геймификация направлена прежде всего на достижение результата.

Термин геймификация происходит от слова «gamification», «game»(игра) +ification. Геймификация – это, прежде всего, техника изменения поведения человека, так как в ее основе лежит анализ поведения человека, а также методология правильной мотивации, исходящая из анализа поведения данного человека.

Чтобы разнообразить обучение и иметь возможность идти в ногу со временем, элементы обучение геймифицируют. В чём же суть геймификации?

Цель: привлечение внимания обучаемых, повышение их заинтересованности в решении учебных задач и дальнейшем применении полученных знаний.

Текущее состояние: важнейшее направление развития информационнокоммуникационных технологий (ИКТ) в организациях ( в том числе и в сфере образования).

Основной принцип: постоянная обратная связь с обучающимся для корректировки процесса обучения через игру с поэтапным погружением в тему без потери внимания.

Учебная игра – это полный игровой процесс с игровой механикой, сюжетом, персонажем. В прохождении применяются знания, которые уже сформированы, только иногда всплывают заметки или подсказки. Таким способом невозможно освоить большой объем информации, но это хороший метод закрепления или проверки усвоенного. Геймифицированный курс – это система учебных материалов по предмету, которая сопровождается элементами игры. Изучая теорию, решая практические задачи – обучающийся учится, время от времени получая игровые мотиваторы: проходит уровни, получает вознаграждения, соревнуется с искусственным интеллектом или человеком.

### **Описание.**

Геймификация образования – естественный этап развития, связанный с внедрением технологий в обычную жизнь и активизацией поколения, которое понимает игру и хорошо откликается на ее механизмы. Так достигается цель игрового обучения – получить и научиться применять знания (а не пройти этап или получить хорошую оценку).

Геймификация в образовании сама по себе — не новое явление, новый скорее термин и его определение. В упрощённом виде она существовала и в советской школе: Константин Ушинский рекомендовал включать в монотонную учёбу игровые упражнения, например, викторины. Однако сейчас цифровые возможности таковы, что игры становятся более интересными, продуктивными с точки зрения образовательного эффекта.

Их можно использовать в качестве симуляторов, для моделирования, прогнозирования. Традиционная школа создаёт искусственную среду, которая противоречит детским интересам, ограничивает их восприятие стенами класса. Получается парадокс: детей приводят в то место, где они могут получать знания и находить ответы на многочисленные «почему» и «зачем», но убивают в них стремление хотя бы задавать вопросы. Геймификация этот парадокс устраняет и делает обучение интерактивным. Она включает в процесс всех, так как использует следующие элементы. Динамика, создание легенды. Это может быть история с неожиданными сюжетными поворотами, где от решения учеников зависит исход событий. У них должно быть ощущение сопричастности, вклада в общее дело. Мотивация. Поэтапное изменение и усложнение целей по мере приобретения учениками новых навыков и компетенций. Это помогает удерживать внимание учеников, сохраняет их вовлечённость. Взаимодействие пользователей. Постоянное получение обратной связи от учителя или одноклассников. Это даёт возможность получить оценку своих действий и скорректировать их, если была допущена ошибка. Следует отметить, что геймификация отличается от дидактических игр тем, что специально разработанные игровые элементы и техники пронизывают весь процесс обучения, за каждое выполненное игровое задание обучающимся начисляются баллы. Наряду с деловыми и ролевыми играми, геймификация учебного процесса способствует развитию коммуникабельности, целеустремленности, познавательной и интеллектуальной активности обучающихся.

При этом одна и та же игра может выполнять несколько функций:

обучающая функция – развитие общеучебных умений и навыков, таких как память, внимание, восприятие информации различной модальности;  
развлекательная функция – создание благоприятной атмосферы на занятиях, превращение их из скучного мероприятия в увлекательное приключение;

коммуникативная функция – объединение коллективов учащихся, установление эмоциональных контактов;

релаксационная функция – снятие эмоционального напряжения, вызванного нагрузкой на нервную систему при интенсивном обучении;

психотехническая функция – формирование навыков подготовки физиологического состояния играющих для более эффективной деятельности, перестройка психики для усвоения больших объемов информации

Достоинство геймификации еще и в том, что данную технологию одинаково результативно можно использовать на всех этапах учебного занятия: в начале, в ходе изложения нового материала, при закреплении знаний. Для того чтобы реализовать идею геймификации как средства повышения мотивации к обучению, необходимо разработать методические рекомендации для преподавательского состава образовательных учреждений, которые будут включать в себя систему игр, викторин, конкурсов, а также систему вознаграждений, бонусов и начисления баллов. Разработанные материалы сможет использовать любой практикующий педагог, адаптируя рекомендации под особенности преподаваемого им предмета

В геймификации есть много проблематичных аспектов, о которых не все догадываются и не учитывают. Наиболее критичны следующие из них: Игровые элементы – не то же самое, что игра. Если перейти тонкую грань, ученик уйдет в механический игровой процесс и забудет о самом обучении. На этом месте спотыкаются многие. Именно по причине совершения ошибок в способе реализации многие перестали воспринимать геймификацию всерьез.

Геймификация не должна быть самостоятельным модулем. Она должна быть надстройкой над основным продуктом и служить вспомогательным элементом, мягко дополняя основной функционал. Недостаточно просто добавить десятки различных наград, внутреннее начисление очков и уровни. У всех этих элементов должна быть четкая логика, которую пользователи понимают и видят в ней смысл. Весь процесс получения отличительных знаков быть логически продуманными и оправданными в глазах пользователя. Бейджи, награды, знаки отличия должны выдаваться пользователям в очень ограниченном количестве, иначе они потеряют свой вес и значимость. Как ни странно, но в классическом образовании забывают об очень простой, но

безгранично значимой вещи – о том, что то, что мы делаем должно приносить нам радость и веселье. Это делает игры такими захватывающими. И этого так не хватает в процессе обучения.

Одним из значимых факторов геймификации является командная работа. В классе часто ученик должен быть сам за себя. Также он самостоятельно должен выполнять домашние задания дома. Но есть простая причина, почему он этого не делает — ему скучно. Как компьютерные игры учат нас командному взаимодействию, так и обучение в школе должно стать командным, тогда ученики будут более включенными в изучение материала и будут заинтересованными процессом.

Для активизации познания и обучения в информационную среду образовательной организации стали включать образовательные компьютерные игры и онлайн сервисы, предлагающие игровой формат обучения. Например, ресурс «Учи.ру» для работы с числовой информацией, средства геймификации обучения на сайте [yotx.ru](http://yotx.ru) позволяют работать с графиками функций, составлять математические модели в виде формул; сервисы «iSpring» предоставляют инструменты для самостоятельной исследовательской деятельности в обучении моделированию.

Особо выделяются возможности интернет-технологий для организации исследовательской деятельности, работе с информацией. Разрабатываются примеры информационных систем, которые учитывают принцип индивидуализации обучения. Необходимость внедрения средств геймификации в учебно-познавательную деятельность для формирования исследовательских качеств личности представлена в работах Д. О. Королёвой, Н. Г. Малошонок, В. А. Поляковой и О. А. Козлова. Несмотря на многочисленные разработки и программные комплексы, направленные на включение игровых элементов в учебную деятельность, наиболее методически проработанным, с точки зрения геймифицированного обучения и формирования соответствующих умений, является «Роботландия». В этом учебном комплексе методически проработаны два уровня обучения. На первом из которых, в качестве модели выступает компьютер, текст, рисунок,

текстовый, графический и музыкальный редактор, информационное пространство взаимодействия (например, шахматное поле). На втором уровне обучающиеся работают с более сложными информационными объектами: лабиринтами, алгоритмами, программами, «чёрными ящиками» («Буквоед»). Продолжением является среда «Азы информатики», электронный интерактивный курс, в котором в рамках одного веб-приложения (приложения, работающего в браузере) познавательное чтение совмещается с работой на многочисленных тренажерах и конструкторах, а также сопровождается различными формами контроля в зачетных классах. Однако проблема комплексного педагогического продукта в том, что она направлена лишь на основной курс обучения информатике, её неэффективно применять на других школьных предметах, кроме того, она не соответствует современным требованиям. Основополагающая идея С. Пейперта о том, что компьютер – это лишь инструмент, с помощью которого процесс обучения может стать более интересным и быстрым, позволяет рассматривать среду обучения через концепцию микромиров, представляющих собой модели окружающей действительности, которые с той или иной степенью детализации создает сам обучающийся. Такая концепция позволяет обосновать необходимость использования компьютера и для гуманитарных школьных дисциплин. В поддержку этой идеи им была разработана среда «Лого». Дидактический потенциал этого ресурса трудно переоценить: в среде имеются инструменты для моделирования физических явлений, процессов взаимодействия и деятельности нескольких объектов и т. п. Применение «Лого» позволяет наглядно представить исторические события, географические открытия, биологические связи. И самое удивительное, что с помощью игрового пространства изучались важные фундаментальные понятия: исполнитель, система команд, алгоритм, метод, величина. Наиболее ценной, в контексте проводимого исследования, является идея о том, что такая среда позволяет обучать детей, изучая искусственный интеллект. Последнее особенно важно для того, чтобы учащиеся могли более конкретно представлять собственные мыслительные процессы. Описанные идеи

получил развитие при разработке других программных средств образовательного назначения, используемых при обучении в игровом формате. Речь в первую очередь идёт о визуальной объектно-ориентированной среде программирования «Scratch». И хотя «Scratch» изначально был разработан для обучения школьников младшего и среднего звена, ее возможности позволяют 39 педагогам создавать полноценные обучающие программы. Дидактический потенциал «Scratch» может быть реализован также на любом школьном предмете. С помощью разработки игровых образовательных проектов можно создавать виртуальные миры по литературе, физике, музыке и т. п. Первая проблема, с которой сталкивается учитель-предметник при желании включить игровую технологию в учебно-познавательную деятельность – это необходимость выбора программного средства, удовлетворяющего идеям геймификации и обладающего максимальным эффектом в отношении реализации целей обучения.

Classcraft – игровая площадка, помогающая преподавателю в создании удобной системы, позволяющей воспитывать в обучающихся инициативность и самостоятельность. Classcraft – ролевая игра, разработанная для совместной игры учителей и обучающихся на уроке. Каждый обучающийся получает роль персонажа и работает, чтобы открыть особые способности. Преподаватель, ведущий курс, получает роль мастера и управляет игрой. Данная площадка имеет множество плюсов. Она легко настраиваемая под разные предметы. Все правила, бонусы, способности преподаватель может поменять в соответствии со своими интересами и целями. Такие уроки развивают навыки работы в команде, облегчают усвоение сложной информации, способствуют лучшему запоминанию материала, учат использовать знания, полученные при изучении предмета в реальной жизни.

Подробный анализ компьютерных сервисов и платформ, которые в большей или меньшей степени соответствуют принципам геймификации по таким критериям: как легкость в освоении; удобство использования в обучении; наличие русскоязычного интерфейса; платный/бесплатный сервис; спектр функциональных возможностей сообщества и др. позволил выделить

набор игровых платформ и сервисов. Например, «Scratch», «Kodu», «Quandary» и др. Другая методическая проблема – это необходимость соответствующей подготовки самого учителя в отношении овладения функциональными возможностями инструмента геймификации. Однако, как показали материалы опросов и анкетирования студентов – наибольший интерес и стимул к учебно-познавательной деятельности придаёт возможность работы в программных средах игрового характера. Результаты анкетирования свидетельствуют, что такие цифровые ресурсы позволяют реализовать творческий потенциал учащихся, развивать мыслительные способности, склонности к анализу ситуации и решению различных задач нестандартными методами. Анализируя различные определения геймификации в международной литературе, замечаем существенное согласие среди участников, которые считают геймификацию подходом, который использует игровые функции (элементы, механика, рамки, эстетика, мышление, метафоры) в неигровых ситуациях. Термин геймификация используется по отношению ко многим аспектам: повсеместность и вездесущность компьютерных игр и видеоигр в повседневной жизни; необходимость возбуждать и поддерживать интерес учащихся к обучению; привлечение пользователей и поощрение их к достижению более амбициозных целей, соблюдения правил. Игрофицированная деятельность при обучении и познании сопровождается активной вовлеченностью учащихся в задачу, их мотивированностью. Помимо того, все этапы деятельности визуально представлены, и через постепенное развитие игровой среды развиваются знания, навыки и мышление обучающихся. Итак, использование описанных программных средств при соответствующем методическом сопровождении обеспечивает возможность применения элементов игры в неигровом контексте. Другими словами, преподаватель получает инструментальный повышения вовлечённости обучающихся, который состоит из игровых элементов и приёмов без изменения самого процесса обучения моделированию. Фактически речь идёт о геймификации учебного процесса. В работах Р. Цозар-Гутьеррес, Дж. М. Саес-Лопес и М. МакВи

приведены примеры успешных проектов геймификации обучения. Например, подробно методический опыт использования конструктора «MinecraftEdu» описали Р. Цозар-Гутьеррес и Дж. М. Саес-Лопес. Б. Пеннингтон и Дж. МакКомас выделили положительные аспекты применения компьютерных игр для развития самостоятельности в познании при моделировании, получения навыков решения практических задач, активизации взаимоотношений «учитель-ученик», совершенствования процесса принятия решений, расширения инструментария для построения и исследования информационных моделей, возможности получения немедленной обратной связи. Ч. Дичев и Д. Дичева привели проблемы методического сопровождения геймификации учебно-познавательной деятельности при работе в информационной среде, необходимость учёта негативного влияния на содержательную сторону обучения (смещение акцента с необходимости приобретать новые знания на получение баллов и очков. Исследователи считают, что важно использовать расширенный перечень методов, балансирующих внешние мотиваторы с внутренними мотиваторами, и разработать методологию геймификации, которая может быть настроена для обеспечения того, чтобы все ученики в классе могли приобретать навыки исследовательской деятельности в комфортных условиях. Кроме того, обобщая результаты многочисленных опросов и анкет был сделан вывод, что основная методическая проблема для учителей-предметников связана с необходимостью выбора инструмента геймификации, технического изучения работы с платформами и сервисами, разработке принципиально новых конспектов уроков (например, продумывание системы очков, методов для предотвращения отвлечения внимания учащихся). При этом подготовленность педагогов к активному использованию всех методических возможностей современных сервисов и средств остается не достаточной. Таким образом, существует объективная проблема, которая выражается в необходимости реализации – средств геймификации для мотивации, вовлечённости субъектов познания в задачу моделирования, совершенствования их компетенций и навыков через расширение представлений педагогов об общей методологии

геймификации процесса обучения для поддержки интеллектуального развития личности.

Значительным дидактическим потенциалом с позиции цифровизации образования, обладает сфера игрового дизайна. Действительно, эргономичный и привлекательный для пользователя интерфейс является зачастую мощным фактором активизации познания.

Таблица 1

	Игровое мышление	Игровые элементы	Виртуальный мир	Гемплей	Просто для развлечения
Игровой дизайн	+				
Игрофикация	+	+			
Симуляция	+	+	+		
Серьезные игры	+	+	+	+	
Игра	+	+	+	+	+

Анализ представленной таблицы, позволяет сформулировать важное замечание, что геймификация (игрофикация) отличается от игры тем, что у геймификации отсутствует характеристика «просто для забавы», то есть у нее подразумевается наличие внеигровой серьезной цели и отсутствие геймплея (англ. *gameplay*). Термин «геймплей», включающий в себя различные совокупности методов и правил взаимодействия игрока с игрой, широко используется в игровых сообществах

Итак, сформулируем авторский подход относительно геймификации.

Во-первых, в геймификации много ситуативности, поэтому для раскрытия содержания этого понятия, как и для определения игры, важно понимать, какой цели придерживаются разработчики, а также видеть восприятие участников. Во-вторых, геймификация использует игровые функции (элементы, механика, рамки, эстетику, мышление, метафоры) в неигровых ситуациях. В-третьих, обоснованно заключаем, что термин «геймификация» может и должен использоваться по отношению ко многим аспектам деятельности: от повседневной жизни (где скука, повторение и

пассивность весьма распространены и где требуется поощрение желаемого типа поведения), элементарных операций до сложных процессов обучения, развития и познания. Это обусловлено повсеместностью и вездесущностью компьютерных игр и видеоигр; необходимостью возбуждать и поддерживать интерес учащихся к обучению – с целью привлечения пользователей и поощрения их к достижению более амбициозных целей, соблюдения правил и развлечения.

Использование «Classcraft» началось в начале учебного года.

1 этап: «Classcraft» позволяет обучающимся на уроках существовать как бы в параллельной, волшебной реальности. Каждый участвующий в игре студент создает себе своего персонажа. В игре присутствуют три типа персонажей на выбор: воин, целитель и маг. Каждый из классов уникален и имеет свои преимущества перед другими. Так как данная игра предлагает ролевую функцию, то персонажи обучающихся могут развивать свои навыки и способности. У каждого из персонажей существуют три шкалы: очки здоровья (HP), очки опыта (XP) и очки действия (AP). С достижением нового уровня игрок может открывать уникальные способности своего персонажа. У каждого из трех типов персонажей они разные и могут быть написаны учителем самостоятельно.

2 этап: Способности – одна из самых важных особенностей «Classcraft». Они представляют собой те привилегии, которые игроки получают в игре и являются важной причиной, мотивирующей обучающихся играть. Для того чтобы использовать любую способность как раз и нужны, упомянутые выше, очки действия (AP).

3 этап: После создания своих персонажей, все студенты делятся на команды. Соответственно, могут быть моменты, когда положительные или отрицательные эффекты от подготовленного или наоборот невыученного домашнего задания, скажутся на всей команде. Именно поэтому обучающиеся будут заинтересованы в том, чтобы помочь своим сотоварищам по команде. Тем самым, они не только будут вырабатывать в себе умение играть в команде, но и учиться нести коллективную ответственность.

Пример коллективной игры легче всего привести на получении урона. Урон – это обычное дело в игре. Когда-нибудь каждый из игроков его получит, например, за опоздание на урок или невыученное домашнее задание. При получении урона, игрок теряет свои очки здоровья. Важно, чтобы обучающийся понял, как им работать вместе, чтобы предотвратить этот урон и не допустить потерю здоровья. Допустим, Целители могут использовать способность «исцеление», чтобы восстановить потраченные очки здоровья.

### **Результативность**

- повышение мотивации и вовлеченности обучающихся; · применение современного и удобного способа ведения аналитики уроков;
- возможность ввода альтернативного способа влияния на поведение обучающихся, не прибегая к оценкам;
- улучшение психологического климата в группе;
- возможность работать удаленно, вне зависимости от состояния здоровья и обеспечение постоянной включенности в образовательный процесс;
- контролировать и подстраивать под образовательный курс правила выставления баллов, в зависимости от того, на что сделан упор;
- хранить все необходимые конспекты и подсказки для обучающихся в одном месте, даже если обучающегося не было на уроке, он всегда может воспользоваться конспектом;
- видеть все домашние задания или долги в одном месте.

### **Рекомендации по использованию геймификации в построении образовательных курсов**

Исходя из рассмотренного материала и данных полученных в ходе количественного исследования, хотелось бы сформировать ряд рекомендаций по использованию элементов игр в дизайне образовательных программ.

Образовательные игры должны быть направлены на пробуждение внутренней мотивации и энтузиазма учащихся, путем представления пространства для фантазии, ролевых игр. Например, можно мотивировать учащихся индивидуально, давая им возможность исследовать контент в своем собственном темпе, чтобы они находили «скрытую» информацию на своем пути (например, математические проблемы, которые немного сложнее или интересные мелочи и факты о которых обычно не говорится на уроках истории).

Конкуренция может быть мощным фактором мотивации. Слишком большой акцент на конкуренции может также изменить представление студентов о курсе таким образом, что конечной целью обучения становится не получение знаний и навыков в стать лучшим, а для другие учеников могут вообще потерять мотивацию к участию.

Хороший геймифицированный образовательный курс использует внешние мотивирующие факторы, чтобы привлечь учеников, но фокусируется на стимулировании их внутренней мотивации, с помощью других элементов. Мотивация, которая приходит изнутри, более мощная и постоянна, что делает этот тип мотивации более вероятным для положительного влияния на эффективность и качество обучения в долгосрочной перспективе.

Студенты также могут быть мотивированы тем, что у них есть возможность учиться друг у друга. Это можно сделать, разрешив ученику, который уже успешно усвоил часть образовательной программы, помочь другому ученику понять тот или иной материал.

Что мешает использовать геймификацию?

Геймифицированные курсы могут быть неудачными по нескольким причинам. Подробнее рассмотрим основные: техническая возможность воплотить поставленные перед образовательным курсом цели, интерес и вовлеченность студентов и невыполнимость целей.

Материальное обеспечение

Геймификация в основном полагается на технологии как на платформу, с помощью которой учителя и ученики общаются и учатся. Поэтому учебные

заведения, у которых нет необходимого оборудования и ресурсов (таких как компьютеры или портативные устройства и широкополосный доступ в Интернет) испытывать трудности при внедрение элементов геймификации в образовательный процесс. Кроме того, домашние задания в рамках геймифицированных курсов, могут потребовать от каждого учащегося иметь доступ к Интернету. Доступ к широкополосному интернету распределен неравномерно в любой стране мира, в том числе и в России, а значит этот важнейший элемент геймификации становится невозможно применить повсеместно.

### Студенческий интерес

Игра часто рассматривается как популярная и широко распространенная деятельность, но существует большая группа людей, которые не играют в видеоигры, и геймификация вряд ли станет полезным педагогическим новшеством в контексте обучения этих социальных групп. В современном обществе существует «анти-геймерский» менталитет и существует ряд популярных негативных стереотипов в отношении видеоигр. Это может привести к негативной реакции на попытки геймифицировать образовательные курсы. Геймификация может также подорвать успехи в обучении студентов, которые хорошо себя проявили при прохождении традиционных курсов.

Геймификация в образовании - это методика обучения и, следовательно, она не включает в себя никаких заранее заданных целей. Обычно процесс геймификации осуществляется в областях с где необходимы навыки количественного счета или аналитический набор знаний, например, математические курсы (особенно на университетском уровне) и курсы по чтению (на начальном уровне). Трудно геймифицировать, к примеру, написание эссе.

Процесс геймификации будет затруднен и, вероятно, обретет отрицательную репутацию во всей образовательной системе, если она будет связана с неудачными попытками, в которых был использован облик геймификации, в то время как базовые элементы не были включены. Важно не

появление геймификации через видимые элементы, а релеватное применение основополагающих принципов геймификации к учебной программе.

Таким образом, можно заключить, что геймификация дает возможность использовать мотивационные возможности игр во многих областях, в том числе в образовании, путем добавления игровых элементов в различные неигровые среды. Однако, одной из основных проблем такого подхода является отсутствие систематического метода создания игровых моделей. Действительно, дизайн - это субъективное понятие. Не существует идеальной формулы для создания образовательных игр. Тем не менее, в данной работе представлен обзор некоторых игровых элементов и методов, которые могут быть использованы при построении образовательного курса.

## Список использованных источников

1. Боков, Л.А. Проектно-ориентированные образовательные технологии в подготовке элитных специалистов / Л.А. Бокова// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.– 2014. –№1. –С. 105- 109.
2. Бутакова, Е.С. К вопросу о подготовке элитных инженерных кадров: опыт России и мира / Е.С. Бутакова// Высшее образование сегодня.– 2013. –№2. –С. 20-26.
3. Геймификация образовательного процесса / Методическое пособие под ред. Эйхорн М.В.– Томск , 2015.—98 с.
4. Замятина, О. М. Усовершенствование программы элитной технической подготовки: компетентностно- ориентированный подход / О.М. Замятина// Инновации в образовании. - 2013 - №. 10. - С. 36-45.
5. Ермолаева, М.Г. Игра в образовательном процессе: методическое пособие / М.Г. Ермолаева. - 2-е изд., доп. -СПб.: СПб АППО, 2015.–170 с.
6. Кавтарадзе, Д.Н. Обучение и игра: введение в интерактивные методы обучения / Д.Н. Кавтарадзе. -М.: Просвещение, 2014.– 200 с.
7. Корнилов, Ю.В. Геймификация и и веб- квесты: разработка и применение в образовательном процессе / Ю.В. Корнилов// Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5.– С. 27-34
8. Лебедев, О.Е. Управление образовательными системами: Учебно-методическое пособие для вузов / О.Е. Лебедев. – М.: «Университетская книга», 2014. – 100 с.
9. Лычаева, М.В. Проектно- ориентированное обучение в системе элитного технического образования в ТПУ / М.В. Лычаева // Сборник трудов научно-методической конференции «Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования», Издательство Томского политехнического университета, Томск. – 2013. – С. 160-163.
10. Мазелис, А. Л. Геймификация в электронном обучении / А.Л. Мазелис // Народное образование. Педагогика: материалы междунар. науч.

конф. (г. Владивосток, апрель 2013 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [wsu.rmfiles /](http://wsu.rmfiles/) (дата обращения: 08.05.2018).

11. Мосин, А. Плюс геймификация всей страны? // Банки Украины. 2013 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ukrbanks.info/kolonka/Plusgyaumifikaciya> (дата обращения: 09.05. 2018).

12. Никитин, С. И. Геймификация, игрофикация, играизация в образовательном процессе / С.И. Никитин // Молодой ученый. — 2016. — №9. — С. 1159-1162.

13. Ница, А.Л. Геймофикация в образовании [Электронный ресурс] / А.Л. Ница // Теплица социальных технологий. Режим доступа: <http://test.ru/2012/12/21/gamification-education/> (дата обращения 11.05.2018).

14. Управление качеством образования: Практикоориентированная монография и методическое пособие / Под ред. М.М. Поташника. – М.: Педагогическое общество России, 2016. – 448 с.

15. Шишов, Е. Школа: мониторинг качества образования / Е. Шишов. – М.: Педагогическое общество России, 2015. – 320 с.