

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт  
(наименование института полностью)

---

Кафедра «Педагогика и методики преподавания»  
(наименование кафедры)

44.04.02 Психолого-педагогическое образование  
(код и наименование направления подготовки)

---

Теория и методика образовательной деятельности  
(направленность (профиль))

---

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему: Развитие творческого потенциала будущих педагогов на основе IT-технологий

Обучающийся

Д.И. Давкаева

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Научный  
руководитель

канд. пед. наук, доцент Л.А. Сундеева

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2022

## Оглавление

Введение .....	3
Глава 1 Теоретические основы развития творческого потенциала будущего педагога в образовательной деятельности .....	10
1.1 Сущность и содержание понятия «творческий потенциал личности педагога» в психолого- педагогической литературе ...	10
1.2 Применение современных IT-технологий в образовательной деятельности .....	16
1.3 Педагогические условия развития творческого потенциала будущего педагога .....	22
Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа .....	28
2.1 Диагностика исследования сформированности творческого потенциала будущих педагогов.....	28
2.2 Организация опытнo-экспериментальной работы по развитию творческого потенциала у будущих педагогов.....	38
2.3 Контрольный этап эксперимента.....	50
Заключение .....	60
Список используемой литературы .....	65
Приложение А Анкета «Наличие творческих идеалов».....	75
Приложение Б Критерии оценивания портфолио.....	76
Приложение В План беседы.....	77
Приложение Г Авторский курс «Развитие творческого потенциала будущего педагога на основе IT-технологий».....	78

## Введение

На сегодняшний день общество предъявляет высокие требования к личности и квалификации педагога. Особенно ценится способность педагога к творчеству, что предполагает использование инновационных методов и стратегий, которые вдохновляли бы учеников получать новые знания и умения. Все чаще современные педагоги сталкиваются с усложнением и постоянным расширением сферы образовательных услуг, а также появлению инновационных типов образовательных учреждений, авторских педагогических методов, проектов, технологий. В связи с этим, все большую актуальность приобретает необходимость развития творческого потенциала будущего педагога. В современных реалиях один из наиболее очевидных и эффективных путей для этого – это использование IT-технологий.

В профессиональном стандарте педагога приводятся конкретные требования к компетентности педагога в области IT-технологий. В частности, учитель должен использовать в работе с детьми информационные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, организовывать публичные выступления обучающихся, включая интернет-форумы и интернет-конференции; формировать установку обучающихся на коммуникацию в максимально широком контексте, в том числе в гипермедиа-формате [63].

В рамках развития системы образования в учебный процесс всё шире включаются информационные средства и мультимедийные способы обучения. Появление персональных компьютеров, интерактивных инструментов и неограниченного доступа в Интернет создало принципиально новую, многогранную образовательную среду. Свою роль сыграла также пандемия, вынудив школы перестраиваться на дистанционный формат обучения. В связи с этим возникла острая необходимость для будущих педагогов совершенствовать навыки владения и использования IT-технологиями. В школах наблюдается нехватка преподавателей, которые способны

организовывать эффективное и креативное обучение с использованием ИТ-технологий.

Анализ современной научной литературы выявил ряд недостатков:

- на данный момент не разработана оптимальная технология подготовки учителей к реализации творческого обучения;
- роль ИТ-технологий в развитии творческого потенциала педагога остается малоизученной в научной литературе;
- преподаватели недостаточно владеют навыками использования информационных технологий в образовательной деятельности.

Таким образом, выявлены противоречия между:

- необходимостью использования ИТ-технологий в образовательном процессе и существующими знаниями и навыками будущих педагогов;
- необходимостью использования ИТ-технологий для развития творческого потенциала педагога и недостаточной разработанностью данного вопроса в системе высшего образования.

В связи с этим, обнаруженные противоречия позволили выявить проблему исследования: как развить творческий потенциал будущего преподавателя на основе ИТ-технологий?

В связи с вышесказанным следует определить тему нашего исследования: «Развитие творческого потенциала будущего педагога на основе ИТ-технологий».

Объект исследования: образовательный процесс в вузе.

Предмет исследования: педагогические условия для развития творческого потенциала будущего педагога на основе ИТ-технологий.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально доказать эффективность развития творческого потенциала будущего педагога с использованием ИТ-технологий на основе разработанного авторского курса.

Гипотеза исследования: развитие творческого потенциала на основе IT-технологий у будущих преподавателей будет эффективным, если:

- будет изучена сущность и содержание понятий «творчество», «творческая деятельность», «творческий потенциал педагога»;
- выявлены и обоснованы педагогические условия, обеспечивающие эффективность развития творческого потенциала будущих педагогов;
- разработан авторский курс для студентов-бакалавров психолого-педагогического направления, способствующий развитию творческого потенциала на основе IT-технологий.

Задачи исследования:

- проанализировать сущность и содержание основных понятий в рамках изучаемой проблемы при анализе психолого-педагогической литературы;
- выявить и обосновать условия успешного развития творческого потенциала будущего педагога;
- разработать и реализовать авторский курс, который поможет будущему педагогу развить творческий потенциал на основе IT-технологий в образовательной деятельности;
- провести экспериментальную работу по измерению уровня творческого потенциала будущих педагогов.

Теоретическая основа исследования:

- труды современных педагогов об использовании инновационных информационных технологий в образовательной деятельности (Е.О. Акчелов [1], К.С. Антониади [3], Н.В. Белинова [7], Е.В. Галанина [1], Е.А. Гимельштейн [17], Д.Ф. Годван [17], Т.Ю. Грубич [3], Д.В. Стецкая [17], А.С. Сухарева [7], Н.В. Шевченко [7]);
- работы в сфере изучения психологии труда педагога (В.И. Загвязинский [26], В.Г. Закирова [27], А.К. Маркова [53],

Р.С. Немов[55], Т.С. Погорелая [60], И.М. Ракушина [65],  
З.Д. Расулова [66], Н.А. Степаненко [70]);

– исследования творческого потенциала личности  
(Т.И. Заславская [28], О. И. Иванов [32], Е.П. Ильин [36],  
Е.Е. Туник [75]).

Методы исследования: научный анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования; эмпирические методы исследования для экспериментальной деятельности; анализ и систематизация полученных результатов с целью выявления динамики показателей развития творческого потенциала у будущего педагога на основе IT-технологий.

#### Этапы исследования

Исследование развития творческого потенциала будущих педагогов проходило в несколько этапов с 2020 по 2022 годы.

На первом этапе (сентябрь 2020 г. – январь 2021 г.) был произведён анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования. Подготовлен первый параграф магистерской диссертации, где производился подробный анализ основных понятий исследования: «творчество», «творческая деятельность», «творческий потенциал педагога». Разработан научный аппарат исследования – выявлены противоречия, актуальность исследования, его цель и задачи, объект и предмет, гипотеза, теоретико-методологическая основа, методы исследования, база исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

На втором этапе (февраль 2021 г. – июнь 2021 г.) были подготовлены параграфы два и три первой главы магистерской диссертации, в которых определены теоретические основы и педагогические условия развития творческого потенциала будущих педагогов на основе IT-технологий. Разработан комплекс методик для констатирующего и контрольного этапов педагогического эксперимента. Проведен констатирующий эксперимент, проанализированы полученные результаты, составлены диаграммы уровней сформированности компонентов творческого потенциала педагога.

На третьем этапе (сентябрь 2021 г. – январь 2022 г.) были оформлены результаты констатирующего этапа эксперимента в экспериментальной и контрольных группах. После обсуждения результатов констатирующего этапа эксперимента с научным руководителем, было проведено обсуждение плана и методик формирующего этапа эксперимента. Создан авторский курс «Развитие творческого потенциала педагога» на основе применения современных IT-технологий: разработаны цели и задачи курса, тематический план занятий, формы и методы занятий, материально-техническое обеспечение, критерии оценивания работ.

На четвёртом этапе (февраль 2022 – июнь 2022) был проведён, описан и оформлен контрольный этап педагогического эксперимента с использованием диагностических методик констатирующего этапа. После этого были написаны и оформлены выводы, заключение и приложения магистерской диссертации. В приложения помимо разработанного авторского курса внесены разработанные авторские методики - анкета «Наличие творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни и в профессии», план беседы «Творческое владение педагогическим инструментарием», критерии оценивания портфолио «Развитые творческие способности». В конце была полностью оформлена вся магистерская диссертация в соответствии с методическими указаниями по оформлению выпускных квалификационных работ.

База исследования: ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет».

Научная новизна исследования:

- выявлены и научно обоснованы педагогические условия, способствующие развитию творческого потенциала педагога;
- определены критерии, показатели и уровни творческого развития будущих учителей начальных классов;
- создан и реализован авторский курс по развитию творческого потенциала будущих педагогов. Курс построен на изучении

современных IT-технологий в соответствии с последними трендами в образовании.

Теоретическая значимость исследования:

- установление сущности понятий «творчество», «творческая деятельность», «творческий потенциал педагога», адаптации их содержания при дальнейшем построении авторского курса;
- содержание и логика построения авторского курса по развитию творческого потенциала будущих педагога на основе IT-технологий;
- определение комплекса педагогических условий, эффективных технологий, методов и форм, используемых в программе авторского курса;
- анализ, систематизация и использование накопленного педагогического опыта по проблеме исследования.

Практическая значимость исследования:

- разработанный авторский курс может быть широко использован в профессиональной системе подготовки будущих педагогических кадров как в средних профессиональных, так и в высших учебных заведениях, на курсах повышения квалификации педагогов, на курсах переподготовки «Теория и методика начального образования»;
- задания с использованием IT-технологий, приведенные в курсе, помогут быть использованы на различных дисциплинах для развития творческого потенциала будущих педагогов.
- Положения, выносимые на защиту:
- развитие творческого потенциала будущего педагога происходит на трех уровнях: ценностном, когнитивным и деятельностном. Данные уровни взаимосвязаны и формируются в процессе практическо-познавательной деятельности;
- условиями эффективного развития творческого потенциала будущих педагогов являются: организация инновационно-педагогической

деятельности с широким использованием современных ИТ-технологий; формулировка актуальности реализуемой идеи и точной измеримой цели обучения; использование личностно-ориентированного подхода; соблюдение основных этапов решения творческой задачи: замысел, планирование, исполнение, проверка и совершенствование; применение активных методов обучения; использование рефлексии для самооценки и анализа количественных и качественных результатов, достигнутых в развитии педагогического творчества;

- наиболее эффективно на развитие творческого потенциала будущего педагога влияют следующие ИТ-технологии: AR (дополненная реальность); онлайн-инструменты для реализации геймификации; подкастинг в образовательном процессе.
- Авторский курс по развитию творческого потенциала, построенный на применении ИТ-технологий в образовательной деятельности, в содержание которого включены следующие темы: «Роль ИТ-технологий в современном образовательном процессе», «Дополненная реальность», «Что такое геймификация», «Облачные технологии», «Цифровые облачные инструменты», «Цифровые инструменты формирующего оценивания», «Облако слов как дидактический инструмент», «Подкастинг».

Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложения.

## **Глава 1 Теоретические основы развития творческого потенциала будущего педагога в образовательной деятельности**

### **1.1 Сущность и содержание понятия «творческий потенциал личности педагога» в психолого-педагогической литературе**

Изучение содержания и сущности творческого потенциала педагога следует проводить на основе понятий «творчество», «творческая деятельность», «творческий образовательный процесс», «потенциал», «творческий потенциал».

В философской, психолого-педагогической, педагогической литературе существует множество определений, связанных с творчеством [57].

В психологии термин «творчество» указывает и на деятельность личности, и на созданные ею ценности, которые из фактов ее персональной судьбы становятся фактами культуры [11, с.12]. Так, советский психолог Я.А. Пономарёв разделяет сферу творчества человека и сферу творчества природы. Автор отмечает многоуровневый характер данного понятия и дает ему следующее определение: «Творчество – необходимое условие развития материи, образования её новых форм, вместе с возникновением которых меняются и сами формы творчества. Творчество человека лишь одна из таких форм» [61, с.54].

В глоссарии философских терминов им. Киренского приводится следующее определение творчества: «Деятельность человека, направленная на создание новых по форме и содержанию материальных и культурных ценностей» [19]. Подчеркивается, что эта деятельность несёт в себе важнейший смысл человеческой деятельности: «Творчество подразумевает нечто большее, чем просто вовлечение воображения или фантазии. Оно приносит новые, оригинальные и ценные результаты для отдельного человека или общества. В то время как человек с богатым воображением является

мечтателем, творческий человек двигает мир вперед. Для этого ему необходимо иметь мощную информационную и образовательную базу, мощную основу систем дифференцированной оценки, при которой производство ценностей должно быть возможным и доступным» [19].

В психолого-педагогическом определении творчество есть деятельность, способствующая созиданию, открытию чего-либо, ранее неизвестного для данного субъекта [4, с.342]. Педагог-исследователь Н.В. Кухарев, обращаясь к данной проблеме, подчеркивает: «Творчество педагога видят в том, что он проектирует личность воспитанника, принимает самостоятельные решения в неожиданных ситуациях, строит учебный процесс в соответствии с особенностями детей» [51, с. 101]. Творчество – это мотивирующий фактор не только для профессионального роста, но и для саморазвития педагога [59, с.84].

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что в каждой сфере науки авторы дают различные определения термину творчества, но в каждом из них наблюдается общее: характеристика творчества как процесса создания нового, что приводит к определённому успешному результату.

Понятие «творческая деятельность» достаточно широкое и трактуется многими учёными и исследователями по-разному. И.М. Ракушина пишет: «Сфера проявления творчества в деятельности педагога достаточно обширна и может выражаться как в подходе к выбору методов и средств обучения, импровизации при подаче материала, так и в отношении к ученикам и к своему предмету в целом» [65, с.36].

Ученые М.Ю. Олешков и В.М. Уваров трактуют творческую деятельность как инициативу, в которой, бесспорно, творчество является главным критерием и выступает как часть большой системы творческой деятельности [58, с. 32].

Творческая деятельность разделяется на несколько сфер [12, с.45]. Необходимо выделить учебно-творческую деятельность, поскольку она является одной из ведущих для педагога [43, с.36]. Так, В.И. Андреев считает,

что целью любой учебной деятельности является решение учебно-творческих задач: «Процесс решения осуществляется в условиях, целью которых является саморазвитие и наличием нового, не похожего результата» [2, с.54].

В свою очередь, с учебно-творческой деятельностью тесно связано понятие «творческий образовательный процесс» [16, с.41]. Чтобы дать определение данному термину, необходимо выяснить, что подразумевается под самим образовательным процессом и как его трактуют различные ученые и исследователи. В.Г. Гладких, И.А. Желтикова считают, что образовательный процесс – это многокомпонентное понятие, по этой причине невозможно дать единственно верное объяснение, однако можно описать различные стороны данного явления [18, с.47].

Л.П. Крившенко дает наиболее краткое, но общее определение образовательному процессу: «Движение от целей образования к его результатам» [48, с.261]. М.Ю. Олешков и В.М. Уваров под образовательным процессом подразумевают взаимосвязанную систему обучения и учения. Они отмечают: «Данная прочная и качественная взаимосвязь гарантирует полноценное развитие личности ученика, которое основывается на применении личностного опыта учащегося через использование субъективно ценных способов целенаправленной учебно-познавательной деятельности» [58, с. 33].

И.Д. Багаева считает, что современный образовательный процесс невозможен без изменений и инноваций, где особую роль играет творчество [5, с.200]. Необходимо понимать, каким образом творчество влияет на весь учебный процесс.

В.А. Кан-Калик описывает творческий образовательный процесс следующим образом: «Педагогическая деятельность, которая подразумевает непрерывное решение широкого числа учебно-воспитательных задач в стремительно изменяющихся условиях» [38, с.84]. Автор считает, что в процессе педагогической деятельности учителем формируются и реализуются, индивидуальные для данного учебно-педагогического

взаимодействия, оригинальные педагогические решения: «Педагог с применением различного творческого инструментария побуждает к развитию потенциальные возможности учащегося, разрабатывает условия для саморазвития и самосовершенствования индивидуальной личности» [38, с.90].

Все вышеперечисленные процессы так или иначе затрагивают творческий потенциал педагога. Перед тем, как обратиться к трактовке термина «творческий потенциал», прежде необходимо остановиться на определении значения понятия «потенциал».

Так, Заславская Т. Н. считает, что потенциал личности – это готовность и способность национальной общности к активному саморазвитию. Стоит отметить, что главными понятиями в этом определении являются «способность» и «готовность», которые включены в состав базовых понятий для теории человеческого потенциала [28, с.9].

А. Б. Докторович трактует понятие человеческий потенциал следующим образом: «Целостная совокупность способностей и качеств индивида, социальной группы или общества (носителей человеческого потенциала), обеспечивающих их жизнедеятельность как в нормальных, так и в экстремальных условиях» [22, с.87]. В понимании автора это – источник активности, возможностей, а также средства, которые могут использоваться в деятельности личности.

Соболева И. В. рассматривает человеческий потенциал как творческую активность, которая реализуется в разнообразных сферах деятельности [67, с.5]. Автор считает, что творческий потенциал – сложная взаимосвязь качеств личности.

Новейший психологический словарь дает следующее определение потенциала: «Источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи, достижения определенной цели, возможности отдельного лица, общества, государства в определенной области» [78, с.256].

Анализ определения понятия «творческий потенциал» различных исследователей позволяет сделать вывод, что творческий потенциал личности есть внутренняя способность и готовность осваивать и творчески использовать базовые навыки и умения. Значит, творческий потенциал педагога должен позволять профессионалу участвовать в создании и изменении элементов образовательного процесса на основе нахождения нестандартных решений образовательных задач с помощью имеющихся знаний и навыков [8, с.459].

И.М. Ракушина пишет: «Творческий потенциал педагога определяется как совокупность психических процессов и свойств личности, реализующихся в процессе педагогического творчества, что влияет на выбор профессии педагога, формирующийся во время учебы и развивающийся профессиональной деятельностью в дальнейшем» [65, с.37]. По мнению автора, творческий потенциал запоминает источники саморазвития индивидуума, способствующие его актуализации.

В.И. Буренина предлагает выделять в структуре творческого потенциала педагога следующие компоненты: мотивационно-ценностный (ориентации, отношения и личностные цели), когнитивный (знание, представление), операционный (умение и навыки) [13].

Наиболее емкое определение творческому потенциалу педагога дает Н.В. Мартишина: «Совокупность его возможностей для инновационных решений разноплановых задач, связанных с развитием учащихся (воспитанников), организацией образовательного процесса, профессиональным сотрудничеством предлагает рассматривать творческий потенциал педагога как часть профессионального потенциала» [54, с.8].

Автор считает, что тот накапливается и развивается в течение жизни, и предлагает следующую структуру понятия: «Творческий потенциал педагога предстаёт как динамическая личностная структура, выступающая основой творческой самореализации субъекта педагогической деятельности и выраженная интеграцией ценностного, когнитивного и деятельностного

компонентов. Критерии творческого потенциала педагога соотнесены с его компонентами: осмысление и принятие ценностной природы самого творчества; признание творческого характера педагогических ценностей; наличие творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни и в профессии (ценностный компонент), знания о человеке, личности, её креативности; знание специфики педагогического творчества; творчески ориентированный педагогический кругозор (когнитивный компонент), развитые творческие способности; творческое владение педагогическим инструментарием (деятельностный компонент)» [54, с.9].

Проведенный анализ позволяет обобщить различные точки зрения и выделить следующие составляющие творческого потенциала педагога: ценностный, когнитивный и деятельностный. Выделенные компоненты и показатели, которые мы можем измерить у будущих педагогов при помощи диагностических методик, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Структура творческого потенциала личности будущего педагога (на основе подхода Н.В. Мартишиной)

Компонент	Показатель
Ценностный	Осмысление и принятие ценностной природы самого творчества
	Признание творческого характера педагогических ценностей
	Наличие творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни и в профессии
Когнитивный	Знания о человеке, личности, её креативности
	Знание специфики педагогического творчества
	Творчески ориентированный педагогический кругозор
Деятельностный	Развитые творческие способности
	Творческое владение педагогическим инструментарием

Таким образом, понятие «творческий потенциал личности педагога» заключается в способности принимать и находить инновационные решения в

процессе профессиональной деятельности. Специалист развивает в течение всей жизни основные его компоненты: ценностный, когнитивный и деятельностный.

## **1.2 Использование современных IT-технологий в педагогической деятельности**

Информационно-коммуникативные технологий (IT-технологии) в образовании сегодня – одно из самых приоритетных направлений, актуальность которого обусловлена несколькими факторами.

Один из них заключается в том, что современному учителю необходимо учитывать, что сегодня для детей и подростков характерно клиповое мышление как закономерная тенденция в восприятии информации [71, с.13]. Понятие «клиповое мышление» характеризует способность человека воспринимать окружающую реальность в виде коротких и ярких образов, соединяя их в один видеоклип [40, с.32]. Клиповое мышление обусловлено ускорением ритма жизни и возрастающим информационным потоком, буквально обрушивающимся на людей [30]. Это оказывает большое влияние на мышление детей [79, с.322]. А.И. Вороненко, А.Н. Терешкова выделяют характеристики клиповой подачи информации: «Яркая визуализация, краткие речевые и текстовые послания, преобладание видео и фотоконтента» [15]. Данный факт говорит о том, что для усвоения учебных программ необходимы новые эффективные подходы.

М.А. Купчинская, Н.В. Юдалевич считают, что задача преподавателя – учитывать и использовать достоинства и недостатки клипового мышления для повышения эффективности учебного процесса: «Сама проблема клипового мышления у молодого поколения давно приобрела реальные очертания, а сформированная под влиянием инновационных технологий личность не может изменить этот тип мышления, поэтому необходимо научиться работать с этой особенностью. Общаясь со студентами лучше показывать, а не

рассказывать, чтобы удержать их внимание. Наиболее эффективный способ взаимодействия – убеждать, объяснять, показывать яркие презентации, обсуждать и приводить аргументы, не перегружая большими объемами информации (информация должна быть сразу понятной и «цепляющей»), подавать информацию в доступном виде (предпочтительно визуальном), вовлекать в активное взаимодействие» [49].

Рассмотрим некоторые современные IT-технологии, которые могут быть применены с целью повышения творческого потенциала будущих педагогов.

Дополненная реальность, или AR (англ. augmented reality) – совмещение информации о реальном и виртуальном мире, «вмонтированное» в единое поле восприятия [6]. С помощью одновременного воздействия на все рецепторы человека AR не только предлагает расширенный объем информации, но и увеличивает пропускную способность информационных каналов студента, интенсифицируя процесс формирования знаний [3].

И.В. Иванилова, Е.В. Юркевич, Л.Н. Крюкова в качестве характеристик AR-системы выделяют: «Расположение объектов реального и виртуального мира в трехмерном пространстве с демонстрацией их взаимодействия в реальном масштабе времени. Виртуальные образы, которые студенты могут увидеть непосредственно в аудитории, делают учебный материал наглядным, ярким и запоминающимся» [31].

Эффективность использования данной технологии описана в различных исследованиях: [24], [33], [62], [69], [76], [82], [84]. А.Ф. Иванько описывает опыт проведения ряда экспериментов, при которых одной группе детей во время уроков демонстрировали наглядный материал с AR, а второй группе – обычные плакаты и схемы: «Было выявлено, что в той группе, где использовалась дополненная реальность, процент усвоения информации детьми приблизился к 90 %, возрос уровень дисциплины и удавалось удержать внимание порядка 95 % аудитории, тогда как в группе с двумерными пособиями все показатели были вдвое и втрое меньше. Также было выявлено,

что трехмерное изображение стимулирует мышление, развивает моторику, мимику, внимание и повышает степень усвоения, запоминания и, что самое главное, понимания информации» [34].

Исследователи считают, что дополненная реальность эффективно воздействует на образовательный процесс человека. К.С. Антониади, Т.Ю. Грубич пишут: «Один из важных моментов заключается в том, что AR создает эффект присутствия, очень ясно отображает связь между реальным и виртуальным миром. 3D-изображение позволяет визуально проникнуть в иную, виртуальную реальность, что, безусловно, психологически привлекает человека и активизирует его внимание и восприимчивость к информационной составляющей. Вне зависимости от изучаемого предмета дополненная реальность помогает повысить его привлекательность для учеников любого возраста и увеличивает мотивацию к получению знаний» [3].

При использовании дополненной реальности ученики могут управлять объектами AR, перемещать их, поворачивать, изменять масштаб, рассматривать с разных сторон. А. В. Кургузов, В.А. Латушкина пишут: «За счет того, что визуальная или аудиальная информация подается синхронно с тем, что происходит в реальности, создается полное погружение в информационную ситуацию и активизируется ее восприятие. Ученики могут с равной степенью достоверности восприятия увидеть во всех подробностях известные музейные экспонаты, разглядеть тригонометрические объекты и провести химические опыты, которые в реальных условиях сделать довольно проблематично» [50].

Э.А. Игнатьева, анализируя современную ситуацию с внедрением дополненной реальности в российскую систему образования, отмечает, что сейчас, к сожалению, нет четкого движения в этом направлении и конкретных программ, позволяющих внедрять AR-технологии на местах обучения: «Консервативная направленность образовательной системы и невосприимчивость преподавателей и руководства школ к новым технологическим идеям тормозят развитие и использование в области

образования такой полезной и революционной технологии, которая могла бы помочь значительно ускорить процесс восприятия и повысить эффективность обучения» [35].

Еще одна актуальная технология последних лет – геймификация – один из ключевых трендов в информационных технологиях для образовательных учреждений [29], [42], [46], [56], [68], [72], [74], [77].

Е.О. Акчелов, Е.В. Галанина считают, что данная технология способна сделать обучение более функциональным и мотивирующим: «Когда люди учатся на практике или на собственном опыте, геймификация помогает заставить их действовать. С помощью игры обучающиеся начинают развивать те навыки, развитию которых были склонны сопротивляться. Таким образом, геймификация облегчает преподавание и усвоение материала у педагога и ученика» [1].

Существуют цифровые инструменты, помогающие реализовать геймификацию в образовательном процессе [21]. Е.А. Гимельштейн, Д.Ф. Годван, Д.В. Стецкая считают, что для этого подходят облачные технологии – это удобная среда доступа к хранению, обработке информации без установки каких-либо приложений на устройстве пользователя. К ним относятся облачные хранилища данных, электронные дневники и журналы, интернет-библиотеки, виртуальные лаборатории, онлайн-конструкторы цифровых дидактических единиц, социальные сети, хранилища видео, программы для текстового, голосового и видеообмена [17]. Облачные технологии позволяют ученику при его должной мотивации самому выстраивать индивидуальную траекторию обучения: выбирать присущий для себя темп, путь усвоения учебного материала [52].

С.Х. Биджиева, Ф.А. Урусова выделяют цифровые инструменты формирующего оценивания: интерактивные рабочие листы, конструкторы тестов и викторин, обучающего видео, дидактических игр [9].

Е.В. Климкович предлагает использовать как инструмент геймификации облако слов - один из способов визуализации текстовой информации, который

можно успешно использовать в учебной работе. Важность каждого ключевого слова в этом инструменте обозначается размером шрифта или цветом: «Такое представление удобно для быстрого восприятия наиболее известных терминов и для распределения терминов по популярности относительно друг друга» [41].

При использовании геймификации следует учитывать ряд факторов. Так, Ю.Ш. Капкаев, В.В. Лешинина, Д.С. Бенц считают, что приобретение опыта работы в процессе игры в команде следует контролировать, как так ученики могут забыть о реальности и относиться ко всему, как к игре: «Для того чтобы избежать этой ситуации, стоит ограничить использование соревновательных мотивов (вместо этого можно использовать достижение общекомандных целей)» [39]. Кроме того, если за выполнение различных заданий дается вознаграждение, есть риск того, что ученики к этой ситуации привыкнут, а в ситуации отсутствия вознаграждения не будут заинтересованы выполнять задания [44, с.299]. Авторы считают, что этой опасности можно избежать за счет поддержки собственного интереса учеников без помощи оценок или других вознаграждений.

Еще одна современная технология, способная оказать влияние на творческий потенциал личности – подкастинг [64].

Подкастинг – это способ создания и передачи звуковой информации в сети Интернет [73].

Анализ научно-педагогической литературы показал, что в российском образовании технологии подкастинга используются пока достаточно редко и их дидактический потенциал в полной мере не востребован. В то же время в научных изданиях описано достаточно много идей, методов и способов использования в образовании данной технологии.

Д.Д. Темирова выделяет следующие преимущества использования технологии подкастинга в образовании: «Больше возможностей для доставки учебного материала; студенты развивают навыки исследования, поиска, формулирования мысли, говорения, планирования времени; студенты могут

создавать собственные подкасты, чтобы поделиться своим опытом обучения друг с другом, а так же с другими студентами из других учебных заведений; преподаватели могут записывать подкасты для предоставления дополнительных материалов, которые можно скачивать и просматривать то количество раз, которое потребуется для полного усвоения материала» [73].

Н.В. Белинова, А.С. Сухарева, Н.В. Шевченко выделяют дидактические принципы, которым должна соответствовать технология подкастинга в сфере высшего образования: «Системности (каждый элемент учебного материала логически связывается с другими, последующее знание опирается на предыдущее и готовит к усвоению нового); индивидуализации и психофизиологической адаптивности (учет индивидуальных возможностей восприятия учебного материала учащихся); мотивации и стимуляции (процесс обучения выходит за рамки учебного заведения с использованием современных телекоммуникационных сервисов в сети Интернет); интерактивности (учащиеся становятся активными участниками учебного процесса); индивидуальной доступности (возможность самостоятельно, по своему желанию и возможностям усваивать учебный материал в удобном для них месте и времени); наглядности и эстетичности представления информации (привлечение к восприятию всех органов чувств учащихся); сознательности и активности усвоения знаний (ясное понимание изучаемого учебного материала); хронометрического соответствия (экономия времени на разработку подкастов, которыми уже насыщены web-серверы в сети Интернет)» [70].

К.С. Итинсон считает, что при использовании подкастов на уроках может возникнуть ряд проблем: «Способность к слуховому восприятию информации чаще всего развита гораздо меньше, чем к визуальному. Рекомендуются использование расшифровки, так называемого транскрипта. Кроме того, в большинстве случаев уместно давать задания на работу с подкастом в качестве домашних, чтобы у обучающегося была возможность сосредоточиться и вдуматься в содержание аудиозаписи» [37].

Для записи можно использовать диктофон, функцию записи на смартфонах или айфонах. Кроме того, существуют программы и приложения, с помощью которых можно осуществить необходимый монтаж аудио.

Эффективность применения вышеописанных технологий с целью развития творческого потенциала педагогов подтверждена не только отечественными, но и зарубежными исследователями [80], [81], [83], [85], [86].

Таким образом, используя разнообразные современные IT-технологии в педагогической деятельности в процессе преподавания, важно учитывать особенности студентов, уметь использовать положительные и отрицательные стороны клипового мышления.

### **1.3 Педагогические условия развития творческого потенциала будущего педагога**

Творческий потенциал педагога проявляется в процессе педагогического творчества и является важнейшей характеристикой педагога-профессионала [23]. В научной психолого-педагогической литературе к данной теме обращались многие исследователи.

В.И. Андреев предложил концепцию учебно-творческой деятельности и описал значимые тенденции педагогического творчества как целостного процесса: «Противоречие (проблемная ситуация, творческая задача), которое необходимо решить новыми (оригинальными) способами; социально-общественная и личностная значимость реализуемой идеи, ее прогрессивность и ценность для развития; объективные (социальные, материальные) предпосылки и условия для творчества; субъективные предпосылки и условия для творчества (наличие особых личностных качеств и способностей, позволяющих проявлять и реализовывать имеющийся интеллектуальный и творческий потенциал, положительная мотивация и потребность к оригинальным решениям, новаторским формам и методам с целью эффективного и качественного выполнения своих профессиональных

функций); новизна и оригинальность процесса или результата» [2, с.543]. Автор отмечает, что все эти условия должны быть взаимосвязаны и работать в целостности.

Педагогическое творчество отражает индивидуально-субъективный характер профессиональной деятельности будущего педагога [20]. Как указывает А.К. Маркова, педагогическое творчество всегда характеризуется поиском и нахождением нового: «Вариативных и нестандартных способов решения педагогической задачи (новое для себя) – или преобразованием известного педагогического опыта и созданием новых оригинальных подходов или отдельных приемов (новое для себя и для других)» [53, с. 176].

Мотивационно-ценностный компонент отражает стремление обучающихся к позитивным преобразованиям: «Этот процесс направлен на осознание будущими педагогами собственной индивидуальности и уникальности и на признание творчества как прогрессивной и созидательной деятельности, основанной на нормах нравственности и профессиональной этики» [10, с.676].

Интеллектуально-познавательный компонент представляет способность будущего педагога профессионально осуществлять эвристический поиск: «Проводить анализ, рефлекссию, ставить точную и измеримую цель, перспективно и неординарно мыслить, сопоставлять и сравнивать имеющиеся варианты для поиска наилучшего или создания нового альтернативного решения, оценивать достигнутый результат» [10, с.677].

Эмоционально-волевой компонент обеспечивает саморегуляцию обучающихся в достижении результата, ответственность за его качество: «Определяется способами действий, их вариативностью и предполагает непрерывный самоанализ и самооценку, творческое осмысление и погружение в исследуемую проблему» [10, с.677].

В.И. Загвязинский: «Содержательно-целевые условия обучения, основанные на принципах гуманистической педагогики и личностно-ориентированного подхода, развивающие ценностно-профессиональную

позицию; организация проблемно-поискового образовательного пространства, направленного на непрерывное познание и освоение опыта творческой профессиональной деятельности в соответствии с основными этапами решения творческой задачи: замысел, планирование, исполнение, проверка и совершенствование; применение активных методов обучения (исследовательских, проектных, дискуссионных, информационно-коммуникативных); использование рефлексии для самооценки и анализа количественных и качественных результатов, достигнутых в развитии педагогического творчества; самоуправление и проектирование обучающимися индивидуальной траектории творческого развития с учетом осознанных профессиональных перспектив и меняющихся социально-экономических условий» [25, с.55].

Исследователь считает, что исходная роль в системе развития творческого потенциала личности педагогов принадлежит регулятивным принципам – основным положениям, определяющим ее содержание, методы, формы и средства в соответствии с поставленной целью. К этим принципам она относит принципы активности, деятельности, коллективности, личностного подхода и развития.

Н.А. Степаненко к организационно-педагогическим условиям успешного развития творческого потенциала педагога относит следующее: «Активизация мотивации; субъект-субъектные отношения; создание творческой среды; дифференцированное применение творческих учебно-профессиональных задач; рефлексия; техническое и методическое обеспечение; учет особенностей развития креативного потенциала на каждой стадии его развития» [70, с.150]. Исследователь считает, что педагог должен побуждать студентов к повышению уровня развития креативного потенциала, используя различные пути активизации мотивационной сферы: «Важно, чтобы на каждом занятии студент переживал радость открытия чего-то нового, чтобы у него закреплялась вера в собственные силы, возрастал интерес к обучению. В процессе обучения студенту нужно объяснить, каким образом

ему пригодятся те или иные знания, доказать, что именно той или иной предмет будет полезен в будущей профессиональной деятельности» [70, с.151].

В.И. Буренина считает, что эффективное развитие креативности в процессе обучения в ВУЗе возможно при сочетании благоприятных внешних и внутренних факторов креативной среды и ослаблении действия антистимуляторов творчества [13].

З.Д. Расулова считает, что будущие педагоги смогут решать фундаментальные задачи, используя необычные идеи, если обеспечить соблюдение следующих педагогических условий: «Создать среду для принятия решения о склонности к занятиям творческой деятельностью, формировать потребности в обучении и проявлении самостоятельности в учебном процессе; создавать у студентов благоприятные условия для творческого мышления, терпимо относиться к различным идеям и идеям, высказываемым студентами, и обеспечивать их активное участие в процессе обучения, вселять уверенность в способности каждого студента мыслить творчески, поощрять его творческую активность на регулярной основе» [66].

Ю.Р. Варлакова придерживается точки зрения о том, что необходимо обращать внимание на актуализацию жизненного опыта студентов: «Позиционирование студента в качестве активного субъекта, имеющего определенную теоретическую подготовку и владеющего технологиями, апробирующего разработанные идеи и включающегося в разнообразные творческие проектные группы в профессиональном пространстве – все это является необходимым условием развития креативности студентов» [14, с.203].

О.И. Котлобай считает, что обязательным условием развития творческого потенциала является инновационно-педагогическая деятельность: «Это фундамент многообразных видов педагогического творчества и в соответствии с деятельностным принципом развития личности, в ней проявляется и находит дальнейшее развитие творческий потенциал личности» [47].

М. Ю. Комарова также делает акцент на инновациях: «Для развития творческих способностей будущих учителей необходимо уделять особое внимание развитию их профильных педагогических компетенций, включая широкое использование современных информационных и коммуникационных технологий, инновационных стратегий, интерактивных методов и технологий обучения» [45].

Таким образом, проведенный анализ научной литературы по проблеме позволяет выделить условия эффективного развития творческого потенциала будущих педагогов:

- организация инновационно-педагогической деятельности с широким использованием современных ИТ-технологий;
- формулировка актуальности реализуемой идеи и точной измеримой цели обучения;
- использование личностно-ориентированного подхода;
- соблюдение основных этапов решения творческой задачи: замысел, планирование, исполнение, проверка и совершенствование;
- применение активных методов обучения;
- использование рефлексии для самооценки и анализа количественных и качественных результатов, достигнутых в развитии педагогического творчества.

Выводы по 1 главе

В научной литературе термин «творческий потенциал педагога» тесно связан с понятиями «творчество», «творческая деятельность», «творческий образовательный процесс», «потенциал», «творческий потенциал». В связи этим существует множество определений, в которых исследователи обращаются к тем или иным характеристикам понятия.

В структуре творческого потенциала педагога можно выделить ценностный (ориентации, отношения и личностные цели), когнитивный (знание, представление), деятельностный (умение и навыки) компоненты.

При этом эффективному развитию творческого потенциала будущего педагога способствует ряд педагогических условий, к которым относят: организация инновационно-педагогической деятельности с широким использованием современных IT-технологий; формулировка актуальности реализуемой идеи и точной измеримой цели обучения; использование личностно-ориентированного подхода; соблюдение основных этапов решения творческой задачи: замысел, планирование, исполнение, проверка и совершенствование; применение активных методов обучения; использование рефлексии для самооценки и анализа количественных и качественных результатов, достигнутых в развитии педагогического творчества.

Особенная роль в этом процессе принадлежит информационно-коммуникативным технологиям (IT-технологиям). Их разнообразие и вариативность применения позволяют учитывать особенности современного поколения, но наряду с большим количеством преимуществ следует помнить о возможных «минусах» и сложностях реализации.

Наибольшим потенциалом на сегодняшний день обладают дополненная реальность (AR), онлайн-инструменты для реализации геймификации и подкастинг. Эффективность использования данных технологий в образовательном процессе доказана проведенными исследованиями, однако в современных отечественных школах и вузах они используются недостаточно широко ввиду общей консервативной направленности обучения.

## Глава 2 Опытнo-экспериментальная работа

### 2.1 Диагностика исследования сформированности творческого потенциала будущих педагогов

С целью измерения начального уровня сформированности творческого потенциала будущих педагогов был организован констатирующий этап педагогического эксперимента. Исследование проходило на базе кафедры педагогики и методик преподавания ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет». В экспериментальную группу пошло 11 человек, в контрольную – 8 человек.

Диагностическая карта представлена в Таблице 2.

Таблица 2 – Диагностическая карта педагогического эксперимента

Компонент	Показатель	Диагностическая методика
Ценностный	Признание творческого характера педагогических ценностей	Самооценка творческого потенциала личности (Н.П.Фетискин, В.В.Козлов, Г.М.Мануйлов)
	Наличие творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни и в профессии	Анкетирование
Когнитивный	Знания о человеке, личности, её креативности	Методика «Креативность личности» Д.Джонсона
	Знание специфики педагогического творчества	«Потребность в достижении успеха» Ю.М. Орлова
	Творчески ориентированный педагогический кругозор	Диагностика личностной креативности (Е.Е. Туник)
Деятельностный	Развитые творческие способности	Портфолио
	Творческое владение педагогическим инструментарием	Беседа

В результате проведения диагностики участники экспериментальной и контрольной групп были распределены по трем уровням сформированности творческого потенциала:

Высокий уровень – высокий или средний уровень признания творческого характера педагогических ценностей, имеются творческие идеалы и образы-ориентиры как в жизни, так и в профессии; на высоком или среднем уровне присутствуют знания о человеке, личности, её креативности, а также специфики педагогического творчества; наличие ярко выраженного творчески ориентированного педагогического кругозора; на высоком или среднем уровне творческие способности и творческое владение педагогическим инструментарием.

Средний уровень – высокий или средний уровень признания творческого характера педагогических ценностей, имеются творческие идеалы и образы-ориентиры хотя бы только в жизни, или только в профессии; на высоком или среднем уровне присутствуют знания о человеке, личности, её креативности, а также специфики педагогического творчества; наличие недостаточно развитого творчески ориентированного педагогического кругозора; на высоком или среднем уровне творческие способности и творческое владение педагогическим инструментарием.

Низкий уровень – низкий или средний уровень признания творческого характера педагогических ценностей, нет творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни или о в профессии; на низком или среднем уровне присутствуют знания о человеке, личности, её креативности, а также специфики педагогического творчества; не сформирован творчески ориентированный педагогический кругозор; на низком или среднем уровне творческие способности и творческое владение педагогическим инструментарием.

Признание творческого характера педагогических ценностей было изучено при помощи методики «Самооценка творческого потенциала личности» авторов Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов.

Студентам было предложено 18 вопросов с тремя вариантами ответа. Необходимо выбрать подходящий, а затем посчитать количество баллов, исходя из следующего: прибавить три за каждый ответ «а», один за каждый ответ «б», по два за каждый ответ «в». Если в сумме получалось 48 и более баллов, студенту присваивался высокий уровень развития признания творческого характера педагогических ценностей; 24 – 47 баллов – средний, 23 и менее баллов – низкий.

Результаты проведения методики представлены на рисунке 1.

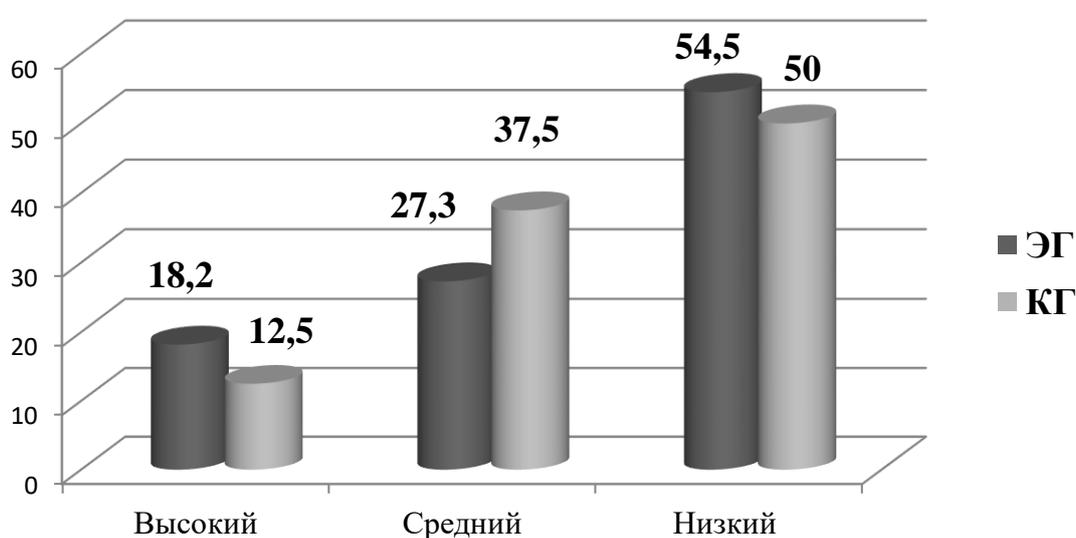


Рисунок 1 – Уровни признания творческого характера педагогических ценностей (в процентах) по результатам проведения диагностики «Самооценка творческого потенциала личности»

В экспериментальной группе на высоком уровне оказались 2 человека (18, 2%), в контрольной – всего 1 (12,5 %). На средний уровень в обеих группах отнесены по 3 человека (27,3 % и 37,5 % соответственно). При этом половина студентов остались на низком уровне признания творческого характера: 6 человек в экспериментальной (54,5 %) и 4 человека в контрольной (50 %) группах.

Наличие творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни и в профессии было исследовано с помощью авторской анкеты (Приложение А).

Интерпретация результатов:

Высокий уровень – студент предоставил развернутый ответ на оба вопроса, перечислил несколько аргументированных примеров по каждому пункту.

Средний уровень – студент предоставил недостаточно развернутый ответ на оба вопроса, перечислил один или несколько аргументированных примеров по каждому пункту.

Низкий уровень – студент не предоставил развернутого ответа на два или один вопрос, перечислил один или несколько примеров по каждому пункту, но не аргументировал свою позицию; ответы носят формальный характер.

Итоги проведения анкетирования представлены на рисунке 2.

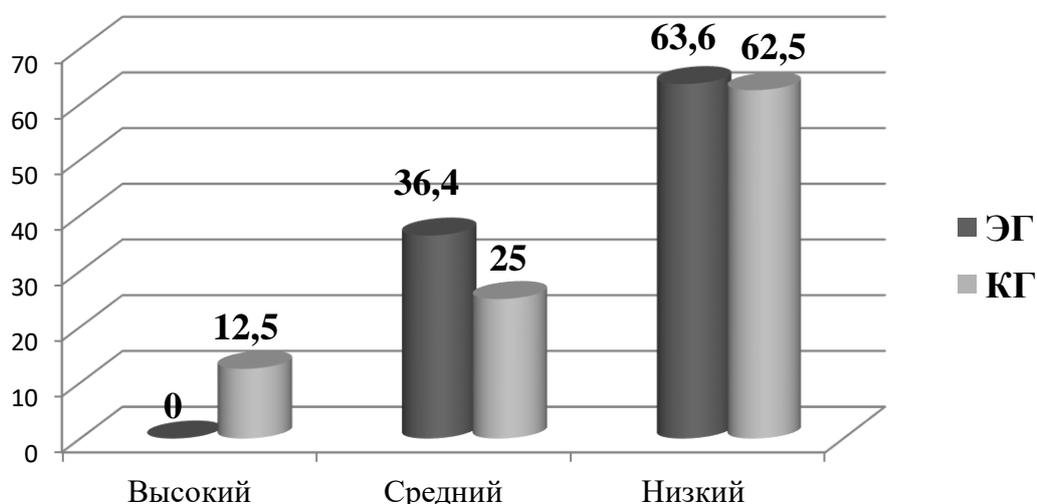


Рисунок 2 – Уровни наличия творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни и в профессии (в процентах) по результатам проведения анкетирования

В экспериментальной группе к высокому уровню не отнесен ни один студент. В контрольный высокий результат продемонстрировал 1 обучаемый (12,5 %). На среднем уровне оказалось 4 человека (36,4 %) и 2 человека (25 %) соответственно. Наибольшее количество студентов показали результат,

соотносимый с низким уровнем наличия творческих идеалов в профессии: 7 человек в экспериментальной (63,6 %) и 5 человек в контрольной (62,5 %).

Уровень знаний о человеке и креативности личности изучался при помощи методики «Креативность личности» Д. Джонсона. Будущим педагогам был предложен список характеристик творческого мышления и поведения, разработанный специально для идентификации проявлений креативности, доступных внешнему наблюдению. Требовалось выставить баллы по следующей шкале: 1 – если ответ № «никогда», 2 – если ответ «редко», 3 – если ответ «иногда», 4 – если ответ «часто», 5 – если ответ «постоянно».

Распределение по трем уровням происходило в соответствии с условиями:

Высокий уровень – если студент набрал 40-27 баллов;

Средний уровень – если студент набрал 26-20 баллов;

Низкий уровень – если студент набрал 19 и менее баллов.

Результаты представлены на рисунке 3.

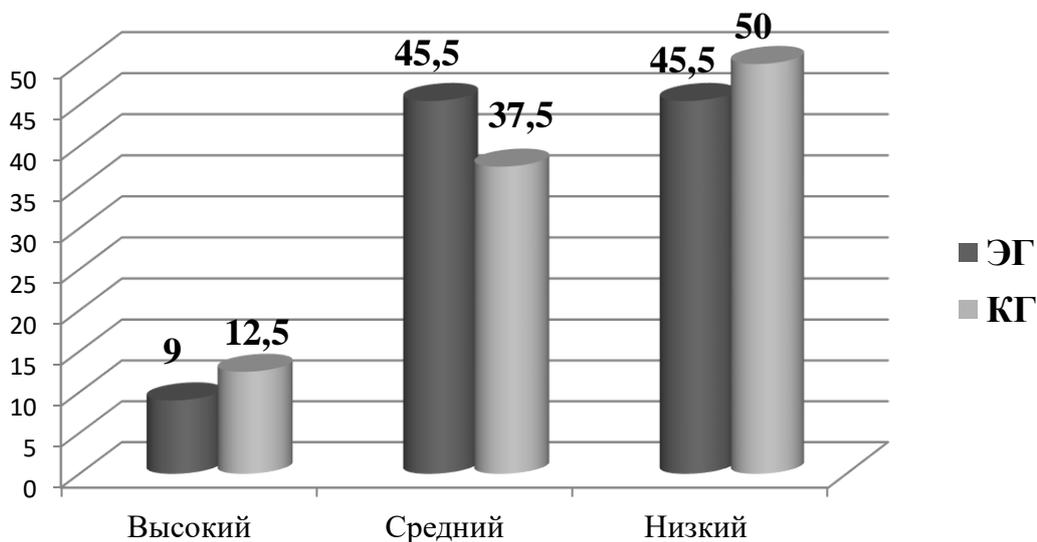


Рисунок 3 – Уровни знаний о человеке, личности, её креативности (в процентах) по результатам проведения методики «Креативность личности»

В уровнях знаний о креативности личности студенты экспериментальной группы за исключением одного обучаемого поделились на две части: 5 человек продемонстрировали средний, и еще пять – низкий уровни (по 45,5 %). Еще один человек оказался на высоком уровне (9 %). В контрольной группе ситуация схожая: 1 на высоком (12,5 %), 3 на среднем (37,5 %) и 4 на низком (50 %).

Знание специфики педагогического творчества было исследовано с помощью диагностической методики «Потребность в достижении успеха» Ю.М. Орлова. Студентам предлагалось 22 утверждения с вариантами ответа «нет» или «да». Затем анкеты сверялись с психодиагностической шкалой.

Интерпретация результатов:

Высокий уровень – 15 баллов и выше.

Средний уровень – 11-14 баллов.

Низкий уровень – 10 и менее баллов.

Результаты представлены на рисунке 4.

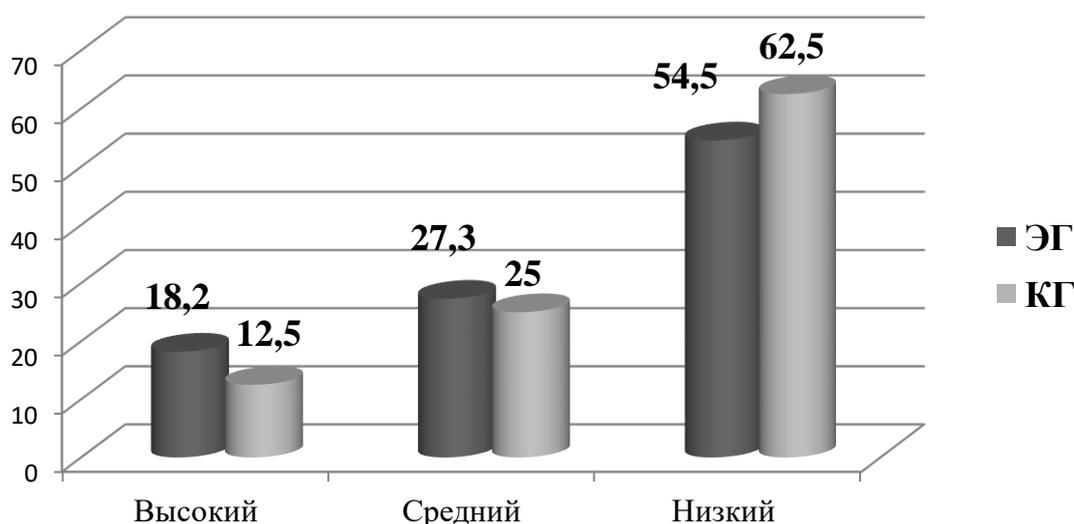


Рисунок 4 – Уровни знаний специфики педагогического творчества (в процентах) по результатам проведения методики «Потребность в достижении успеха»

Высокий уровень знаний о специфике педагогического творчества продемонстрировали 2 студента (18,2 %) в экспериментальной и 1 (12,5 %) в

контрольных группах. На среднем оказались 3 (27,3%) и 2 (25 %), на низком – 6 (54,5 %) и 5 (62,5 %) соответственно.

Творчески ориентированный педагогический кругозор исследовался при помощи диагностики личностной креативности (Е.Е. Туник). Обучаемые отвечали на 50 вопросов с четырьмя вариантами ответов: «в основном верно», «отчасти верно», «нет», «не знаю». Для получения результатов ответы были сопоставлены с разработанным автором ключом.

Интерпретация результатов:

Высокий уровень – 70 и более баллов.

Средний уровень – от 30 до 69 баллов.

Низкий уровень – 29 и менее баллов

Результаты представлены на рисунке 5.

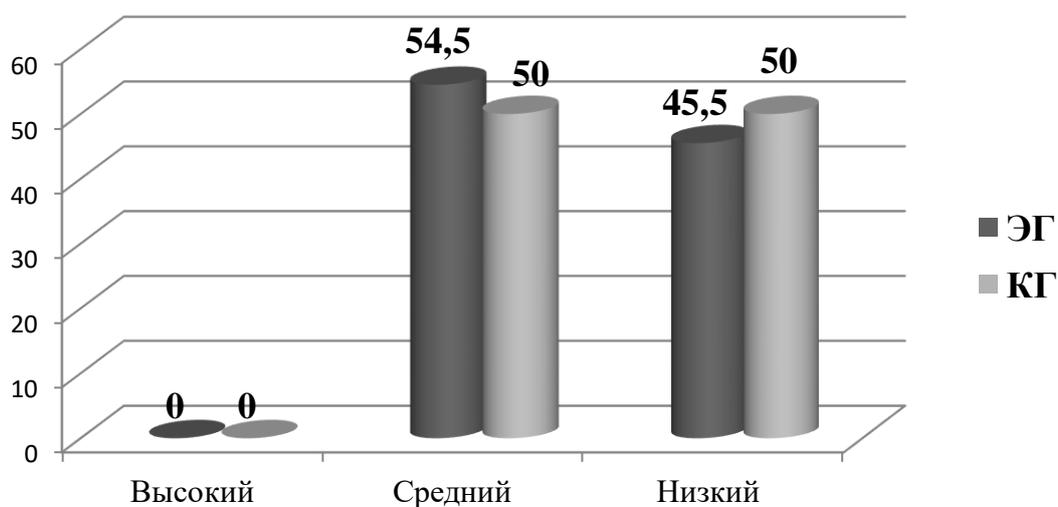


Рисунок 5 – Уровни творчески ориентированного педагогического кругозора (в процентах) по результатам проведения диагностики личностной креативности (Е.Е. Туник)

На высоком уровне творчески ориентированного кругозора не выявлено ни одного студента в обеих группах. В контрольной на среднем и высоком находятся по 4 человека (по 50 %). В экспериментальной на среднем на одного человека больше, чем на низком уровне: 6 (54,5 %) и 5 (45,5 %).

Развитые творческие способности были исследованы с помощью метода портфолио по специально разработанным критериям (Приложение Б).

Интерпретация результатов:

Высокий уровень – 9-8 баллов.

Средний уровень – 7-5 баллов

Низкий уровень – 4 и менее баллов.

Результаты представлены на рисунке 6.

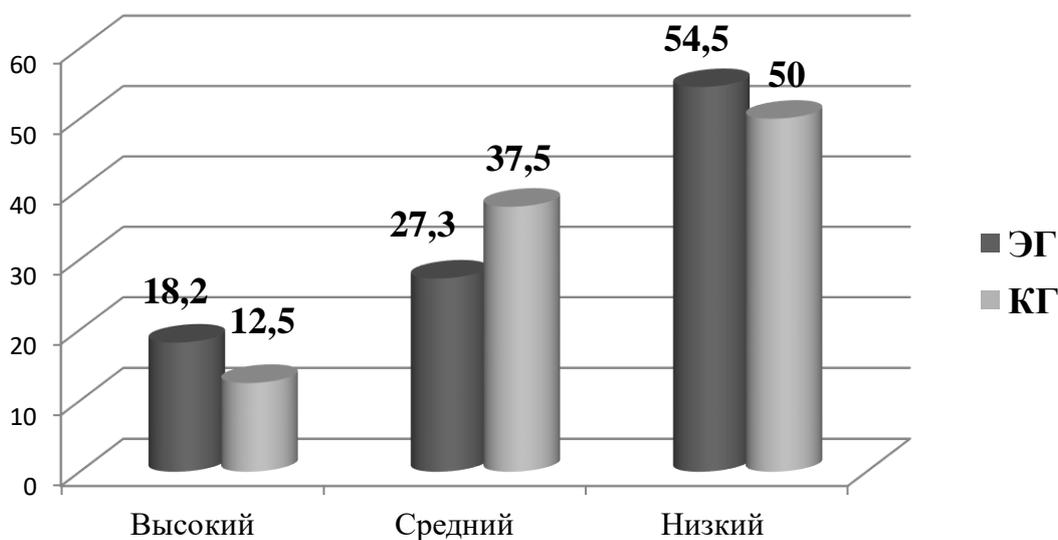


Рисунок 6 – Уровни творческих способностей (в процентах) по результатам проведения анализа портфолио

Развитые творческие способности также у большинства обучаемых находятся на низком уровне: у 6 студентов (54,5 %) в экспериментальной и у 4 (50 %) в контрольной. Средний уровень обнаружен у 3 человек (27,3 % и 37,5 %) в обеих группах, низкий – у 2 (18,2 %) и 1 обучаемого (12,5 %).

Творческое владение педагогическим инструментарием было исследовано в процессе беседы в соответствии с разработанным планом (Приложение В).

Интерпретация результатов:

Высокий уровень: студент назвал четыре и более средства визуализации информации, IT-технологии, креативные педагогические

технологии и формы организации интерактивного обучения. Речь аргументирована, не требуются подсказки.

Средний уровень: студент назвал три средства визуализации информации, IT-технологии, креативные педагогические технологии и формы организации интерактивного обучения. Речь в большинстве случаев аргументирована, редко требуются подсказки.

Низкий уровень: студент назвал два и менее средства визуализации информации, IT-технологии, креативные педагогические технологии и формы организации интерактивного обучения. Речь в большинстве случаев не аргументирована, постоянно требуются подсказки.

Результаты представлены на рисунке 7.

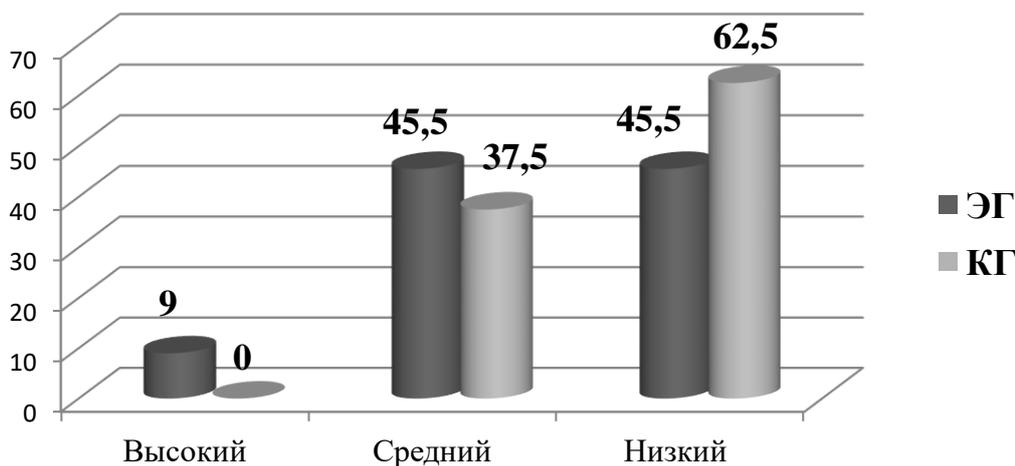


Рисунок 7 – Уровни владения педагогическим инструментарием (в процентах) по результатам проведения беседы

В экспериментальной группе всего 1 студент отнесен к высокому уровню творческим владением педагогическим инструментарием, по 5 человек (по 45,5 %) разделяют средний и низкий уровни. В контрольной группе на высоком уровне нет студентов, в то время как 3 человека отнесены к среднему (37,5 %), а еще 5 (62,5 %) – к низкому.

Полученные результаты были обобщены и проанализированы. Участники эксперимента были распределены по уровням развития творческого потенциала в соответствии с ранее разработанными критериями (Рисунок 8).

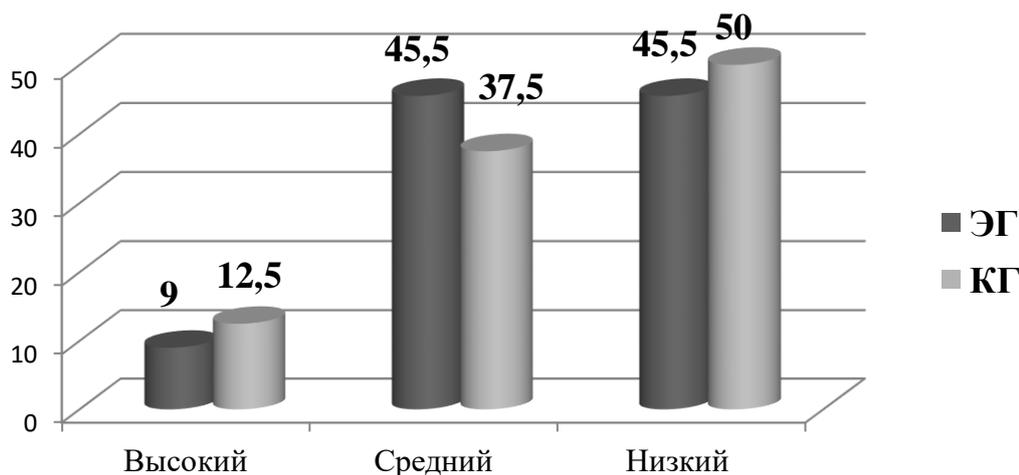


Рисунок 8 – Уровни сформированности творческого потенциала будущих педагогов (в процентах) по результатам проведения констатирующего этапа эксперимента

По итогам эксперимента в экспериментальной группе уровни распределились следующим образом.

Всего по одному человеку в экспериментальной группе (9 %) и контрольной группе (12,5 %) находятся на высоком уровне творческого потенциала. Эти студенты учитывают творческий характер ценностей педагога, придерживаются творческих идеалов в профессии и в жизни, обладают необходимыми знаниями о креативности человека и широким педагогическим кругозором, ярко проявляют свою креативность, постоянно пополняют и совершенствуют педагогический инструментарий.

Пять человек в экспериментальной группе (45,5 %) и 3 (37,5 %) в контрольной группе обнаружены на среднем уровне развития творческого потенциала педагога. Обучаемые в той или иной степени признают творческий характер ценностей педагога, имеют творческие идеалы хотя бы только в жизни или только в профессии, обладают знаниями о креативности человека с некоторыми пробелами, недостаточно широким для высокого уровня педагогическим кругозором, ситуационно проявляют свою креативность, периодически пополняют и совершенствуют педагогический инструментарий.

На низком уровне находятся 5 человек (45,5 %) в экспериментальной и 4 (50 %) в контрольных группах. Будущие педагоги имеют смутное представление по творческому характере ценностей педагога, не имеют творческих идеалов, обладают небольшим незначительным количеством знаний о креативности человека, педагогический кругозор не сформирован, ситуационно проявляют свою креативность, редко пополняют и совершенствуют педагогический инструментарий.

Таким образом, уровень развития творческого потенциала находится на недостаточном уровне как в экспериментальной, так и в контрольной группе. Такие результаты говорят об актуальности разработки и реализации системы мер по повышению сформированности измеряемых компонентов.

## **2.2 Организация опытно-экспериментальной работы по развитию творческого потенциала будущих педагогов**

На формирующем этапе эксперимента с целью повышения уровня творческого потенциала будущих педагогов был разработан авторский курс «Развитие творческого потенциала будущего педагога на основе IT-технологий» (Приложение Г).

Цель: развитие творческого потенциала будущих педагогов на основе IT-технологий.

Обучение по курсу занимает 36 академических часов, 18 из которых - лекционные, 18 – практические. Форма обучения: очная.

Изучение теоретического материала было организовано в форме проблемной, контекстно-информационной и визуальной лекции, лекции-беседы. В качестве практического занятия проводились семинар-беседа, семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций, проблемный семинар. Использовались наглядные и словесные методы, мозговой штурм, дискуссия, беседа, работа в паре, обучение в малых группах, деловая игра,

кейс-метод, решение ситуационных задач, разыгрывание ролей (Приложение Г, Таблица Г.2).

Авторский курс содержит четыре модуля: «Введение», «AR (дополненная реальность) в образовательном процессе», «Онлайн-инструменты для реализации геймификации в образовательном процессе», «Подкастинг в образовательном процессе» и следующие темы: «Роль IT-технологий в современном образовательном процессе», «Дополненная реальность», «Что такое геймификация», «Облачные технологии», «Цифровые облачные инструменты», «Цифровые инструменты формирующего оценивания», «Облако слов как дидактический инструмент», «Подкастинг» (Приложение Г, Таблица Г.1.)

В первом модуле «Введение» изучалась роль IT-технологий в современном образовательном процессе. Эти знания необходимы для понимания роли IT-технологий в современном образовании. Студентам была дана основная информация об особенностях так называемого «Поколения Z», клиповом мышлении, плюсах и минусах данного явления и его практической составляющей. Особый акцент ставился на том, что для педагога значат такие изменения в современных школьниках, как с ними работать, исходя из выявленных особенностей, и что поможет добиться наиболее эффективных результатов в обучении.

Изучение материала было организовано в форме проблемной лекции и мозгового штурма. Преподаватель сформулировал существующую проблему – недостаточная способность педагога увлечь и донести учебную информацию до современного поколения. В процессе мозгового штурма обучаемые предлагали идеи, которые бы способствовали решению этой проблемы: компьютеризация обучения, повышение квалификации педагогов, применение инновационных форм и методов работы, разработка творческих заданий, визуализация информации, и, главное – использование современных IT-технологий в ежедневной профессиональной практике. Кроме самой идеи, студенты должны были составить чёткий план работы: сформулировать цель

и задачи работы, выбранные методы и технологии, а затем оформить его в интерактивной форме. В этом плане будущие педагоги отражали такое содержание образовательного процесса, которое хотелось бы видеть им самим в собственном учебном плане, что, по их мнению, смогло бы заинтересовать каждого обучаемого и помочь учиться с интересом. По окончании работы проводилось групповое обсуждение представленных планов, выбраны наилучшие.

Следующий модуль посвящен AR (дополненной реальности) в образовательном процессе. Студенты познакомились с материалом на тему достоинств и преимуществ AR на визуальной лекции. Преподаватель продемонстрировал будущим педагогам возможные варианты использования AR в образовательном процессе: информационный ролик о последних тенденциях в образовательной сфере; фрагмент урока использованием AR-модели скелета человека и образовательного AR-приложения, показывающего в режиме реального времени, как жили и выглядели динозавры; «оживающие» раскраски для младших школьников для уроков рисования. Затем преподаватель демонстрировал примеры дополненной реальности в собственном смартфоне: фильтры в социальных сетях, обучающие приложения.

Практическое занятие проходило как семинар-беседа, работа в парах и обучение в малых группах. Студенты тренировались в использовании обучающих AR-приложений на выбор: «AR Flash Cards», «Bugs 3D», «Mathalive», «Анатомия 4D», «AugThat», «Arloon Plants», «Starwalk» и других. Также обучаемые могли выбрать любое другое приложение с дополненной реальностью, если могли обосновать свой выбор. В качестве задания студентам предлагалось представить фрагмент урока с использованием одного из приложений: например, показать, как на уроке английского языка можно навести камеру телефона на предмет в аудитории и услышать вопросы от AR-модели учителя, либо носителя языка об этом предмете и начать

коммуникацию, а также как возможности AR использовать для запоминания значения слов и применения их в речи.

На одном из занятий в качестве примера применения дополненной реальности на уроке литературного чтения изучалась книга «Волшебная Азбука в дополненной реальности» (издательство «Devar», 2018 год). Издание представляет собой учебник для изучения алфавита с применением технологии дополненной реальности. Это азбука, в которой красочные иллюстрации при помощи специально установленного на смартфон приложения становятся живыми персонажами. Будущие педагоги должны были изучить возможности и содержание учебника, а затем проанализировать плюсы и минусы его использования в образовательной деятельности.

Так, студенты выявили, что короткие стихи и задания могут быть применены для организации интерактивного обучения. Каждая буква алфавита сочетает веселую анимацию с животным, обучающее четверостишие и звуковое сопровождение, что улучшает восприятие и способствует развитию памяти и речи ребёнка. В книге также присутствуют задания и весёлые наклейки для закрепления знаний. Благодаря применению технологии дополненной реальности процесс изучения алфавита становится более интерактивным. Еще одним плюсом использования издания является одновременное воздействие сразу на три вида восприятия информации: визуальное, аудиальное и кинестетическое, что помогает ребёнку усвоить больше информации, чем при изучении букв по обычной книге. Стихотворения в профессиональном аудиальном исполнении, помогающие правильно сформировать правильное произношение слов и помочь улучшить постановку речи ребёнка.

Самым большим минусом использования азбуки является стоимость его физической копии. Также важно учитывать необходимость установки специального приложения, без которого недоступны разнообразные функции книги.

В следующем модуле были изучены онлайн-инструменты для реализации геймификации в образовательном процессе. На лекции-беседе рассматривались особенности облачных технологий и облачных хранилищ данных, интернет-библиотек, виртуальных лабораторий, дидактических игр; онлайн-конструкторов цифровых дидактических единиц, которыми могут пользоваться учителя, а также социальные сети. Студентам было предложено рассказать, как они используют или могли бы использовать эти технологии в обычной жизни, в процессе подготовки к занятиям и на педагогической практике. В процессе занятия преподаватель поддерживал диалог, делился собственным опытом и определял направление беседы. Будущие педагоги обсудили, как можно реализовывать геймификацию при помощи вышеперечисленных инструментов как во внеурочной деятельности, так и в рамках определенного предмета.

На практическом занятии были организованы семинар-беседа, деловая игра и кейс-метод. На семинаре-беседе продолжился диалог на тему реализации геймификации в учебном процессе, однако теперь студенты делились друг с другом видеороликами, подкастами и просто докладами, в которых рассказывалось об успешном использовании данной технологии различными педагогами и исследователями. Обучаемые при помощи онлайн-сервиса «Livocard», позволяющего создавать интерактивные открытки с элементами коллажей, анимационных эффектов и музыки, готовили мини-викторины по школьным предметам. Функции «Livocard» можно было сочетать с другими сервисами: создавать ребусы с помощью «Kvestodel.ru», регулируя сложность в соответствии с уровнем эрудиции школьников; генерировать QR-коды, чтобы обучаемые могли отсканировать карточку с кодом и перейти по зашифрованной ссылке на созданную интерактивную открытку с вопросами викторины. Также студенты пользовались сервисами по созданию кроссвордов и сканвордов. Все созданные материалы стали частью портфолио студентов и могут использоваться ими в процессе педагогической деятельности.

В рамках деловой игры будущие педагоги должны были в форме игры презентовать однокурсникам той или иной инструмент реализации геймофикации: например, расшифровать ссылку на облачное хранилище, где хранился нужный для подготовки урока файл. Кейсы были составлены с изложением практической деятельности педагога и касались выполнения задач с использованием специализированных хранилищ видео и программ для текстового, голосового и видеообмена. Приведём пример: «Вам необходимо подготовить дистанционное занятие по литературному чтению с выразительным чтением сказки А.С. Пушкина. Нужно организовать чтение по ролям и продемонстрировать отрывок из аудио спектакля в качестве образца для исполнителей ролей. На какой платформе удобнее всего организовать урок, как реализовать поставленные задачи и оценить каждого из обучаемых за работу на уроке?».

Изучение цифровых облачных инструментов проходило на практическом занятии. Студенты учились работать в «Prezi», «Focusky», Google-слайдах, «Microsoft Sway» в ходе работы в парах и малых группах. Необходимо было подготовить небольшую презентацию в двух программах из списка на темы уроков, которые студент получал случайным образом с помощью интернет-сайта – генератора случайных чисел. Темы были заранее подготовлены и пронумерованы преподавателем.

На занятии, посвященном цифровым инструментам формирующего оценивания, были проанализированы особенности использования интерактивных рабочих листов; конструкторов тестов и викторин, дидактических игр. На семинаре с использованием метода анализа конкретных ситуаций обучаемых работали с «Formative», «Wizer», «ProProfs», генераторами ребусов, тестов и кроссвордов. Студенты должны были предложить наиболее оптимальный метод работы при определенных условиях. Например, предлагалась ситуация: «Петя В. очень любознательный и активный ученик, но с большим трудом запоминает новые слова. Какие формирующие инструменты оценивания можно использовать для разработки

индивидуального задания для Пети? С какой целью и почему?». Будущие педагоги предлагали использовать сервис для создания сканвордов, в ответах которого зашифрованы новые термины для школьника, которые он мог бы отгадать по некоторым буквам. По мнению студентов, такая форма работы помогла бы Пете в игровой форме вспомнить и закрепить новый материал при помощи букв-подсказок, оценить его результат в соответствии с индивидуальными особенностями.

Рассмотрим подробнее задание по разработке методических материалов к соревнованию «Установи соответствие». Студентам предлагалось подготовить собственные материалы по определенному шаблону с использованием поисковых систем, голосового помощника «Алиса», встроенного в их смартфон, и облачного хранилища музыки.

Пример соревнования «Установи соответствие»

Командам раздают карточки с фотографиями мемориалов, созданных в память о жертвах терактов:

- мемориальный памятник «Лес умерших»;
- «Древо скорби» в Беслане;
- мемориал «Память и свет»;
- мемориал жертвам теракта, совершенного в сентябре 1972 года во время Олимпийских игр;
- памятник жертвам терактов;
- Национальный мемориал и музей 11 сентября;
- мемориал «В память о жертвах терроризма» на Дубровке.

Затем командам последовательно включают отрывки известных классических музыкальных произведений:

- «Лунная соната» Бетховена;
- «Времена года» Вивальди;
- «Вальс цветов» Чайковского;
- «X Files Theme» Марка Сноу;

- «Spern in alium» Томаса Галлиса;
- «Романс» Висенте Гомеса;
- «Увертюра» (К/Ф «Приключения Шерлока Холмса И Доктора Ватсона») Владимира Дашкевича.

Команды должны:

- распознать с помощью голосового помощника (Алиса) в приложении Яндекс эти мелодии, если они с ними не знакомы, установить их автора;
- найти в интернете или вспомнить, из какой страны родом эти авторы;
- воспользоваться «Умной камерой Алисы» в приложении Яндекс: навести камеру на фотографии мемориалов и с помощью сервиса определить, в какой стране находится данный памятник;
- разложить фотографии мемориалов в том порядке, в каком прозвучали мелодии, в соответствии со странами происхождения композиторов и местонахождения мемориалов. Страны могут повторяться.

Правильный ответ:

- Мемориал жертвам теракта, совершенного в сентябре 1972 года во время Олимпийских игр (Мюнхен, Германия), так как Бетховен – немец.
- Мемориал «Память и свет» (Падуя, Италия), так как Вивальди – итальянец.
- Мемориал «В память о жертвах терроризма» (Москва, Дубровка) ИЛИ «Древо скорби» в Беслане (Беслан, Северная Осетия), так как Чайковский – русский.
- Национальный мемориал и музей 11 сентября (Нью-Йорк, США), так как Марк Сноу – американец.
- Памятник жертвам терактов (Лондон, Великобритания), так как Таллис – англичанин.

- Мемориальный памятник «Лес умерших» (Мадрид, Испания), так как Гомес – испанец.
- Мемориал «В память о жертвах терроризма» (Москва, Дубровка) ИЛИ «Древо скорби» в Беслане (Беслан, Северная Осетия), так как Владимир Дашкевич – русский.

Побеждает та команда, которая быстрее остальных верно выполнит задание.

В заключении ведущий игры даёт краткую справку о том, какой трагедии посвящены мемориалы на фотографиях, какие смыслы заключены в их архитектуре и т.п. Вывод: терроризм – это глобальная, всемирная, страшная проблема, которая угрожает даже тем странам, где жили и творили великие композиторы.

Будущие педагоги могли выбрать любую тему соревнования и, исходя из неё, подобрать свои фотографии и музыкальные композиции. Главным было научиться сочетать различные информационные технологии, познавательные и воспитательные задачи, отобрать актуальный материал и подать его в нестандартной форме.

Отдельное занятие в форме проблемного семинара было посвящено облаку слов как дидактическому инструменту. Практические навыки отрабатывались на основе «WorditOut», «Wordle», «WordClouds». Студенты создавали облако слов на определенные темы, а также предлагали свои версии использования данной технологии на уроке, обозначали цель её применения в определенной ситуации на различных школьных предметах.

Рассмотрим подробнее задание с использованием облака слов. Для занятия по внеурочной деятельности необходимо создать материалы для соревнования нескольких команд школьников. Предлагается определенный алгоритм соревнования. Командам раздают карточки напечатанным на них облаком. Нужно составить из перечисленных на нём слов список признаков вербовщика террористической организации. Один признак - фраза из 2-5 слов,

не считая предлогов. Команда, которая за отведенное на задание время составит больше всех правильных признаков, побеждает.

Пример готово списка: религиозные разговоры; убеждает, что хочет помочь; внушает, что кругом враги; давит на комплексы и страхи; предлагает принадлежность к особому сообществу; выдаёт атрибутику в виде одежды и книг; влияет на эмоции; призывает к чувству вины; считает, что в обществе нет справедливости.

Для генерирования облака слов рекомендован сервис [wordscound.pythonanywhere.com](https://wordscound.pythonanywhere.com).

От студентов требовалось разработать содержание облака слов, создать его с помощью специального сервиса, прописать цели и задачи упражнения в контексте занятия по внеурочной деятельности. Разрешено пользоваться поисковыми системами для сбора информации и необходимых данных.

Студенты признавались, что планируют использовать разработанное задание на практике, чтобы посмотреть, как отреагируют на нестандартную форму работы их ученики. Будущие педагоги отмечали, что создание облака слов через специальные сервисы – это просто и удобно, в то время как сам способ визуализации информации очень полезен и может быть эффективен при соблюдении определенных условий.

В последнем блоке на визуальной лекции и контекстно-информационной лекции изучался подкастинг в образовательном процессе: виды подкастов, признаки хорошего подкаста, сложности в использовании на занятиях, техника записи. Преподаватель на примере уже существующих подкастов демонстрировал возможности применения данной технологии. На проблемном семинаре студенты тестировали платформы, на которых можно выложить подкаст.

Студенты выбирали простые темы для подкастов с целью применения в ходе прохождения практики. Так, например, большой интерес среди слушателей, других участников группы вызвали подкасты: «7 чудес света», «Жизни и бытие Сергея Александровича Есенина», «Пословицы и поговорки

середины 20 века», «Нескучная грамматика настоящего времени в английском языке», «Написание книг о Гарри Потере» и так далее. Продолжительность – не более 4 минут.

Большинство подкастов были созданы при помощи обычного смартфона: предустановленного приложения по записи звука и бесплатного редактора аудиофайлов. Студент должен был сформулировать цель реализации подкаста, и обосновать, почему его содержание необходимо подать именно в такой форме, а не в более привычном для школьников рассказе на уроке. Данное требование вызвало затруднение у обучаемых, так как поначалу они не до конца понимали отличия восприятия информации в ходе диалога и в ходе прослушивания аудиофайла. Однако акцент на этих различиях помог избежать недочетов в будущем.

По итогам обучения студенты должны были предоставить следующие выполненные задания в качестве формы итогового контроля (Приложение Г, Таблица Г.3):

- конспект урока и материалы к нему по любому предмету с использованием дополненной реальности;
- конспект урока и материалы к нему по любому предмету с использованием онлайн-инструментов для реализации;
- конспект урока и материалы к нему по любому предмету с использованием подкаста.

Очень важно, чтобы представленные конспекты позволяли организовать урок на практике, выбранные технологии и методы были обоснованы, цели и задачи – четко сформулированы.

В ходе реализации курса были созданы условия эффективного развития творческого потенциала будущих педагогов. Выбор современных методов позволил организовать инновационно-педагогическую деятельность с использованием современных IT-технологий. На первом же занятии студентов была озвучена актуальность, реализуемая идея и измеримая цель обучения, приведены результаты диагностических методик на первом этапе

эксперимента и их анализ, чтобы студенты оценили начальный уровень знаний и понимали, зачем необходимо обучение.

В ходе работы педагог использовал личностно-ориентированный подход и применял активные методы обучения, чтобы добиться наиболее эффективных результатов. Занятия проходили в соответствии с этапами решения творческой задачи: замысел, планирование, исполнение, проверка и совершенствование. Например, студент должен был подготовить подкаст на тему русских сказок для занятий по литературному чтению в начальных классах. Он описывал свой замысел, затем составлял план: как он запишет подкаст, на основе каких источников будет создан сценарий, какие технические средства будут использованы, куда загружен конечный файл, как школьники будут его слушать и какую роль он сыграет на уроке. Затем студент работал над созданием подкаста, а по завершению представлял его остальным слушателям, которые давали свою оценку. На её основе студент мог усовершенствовать проделанную работу. Для самооценки и анализа количественных и качественных результатов также использовалась рефлексия.

Студенты получили шанс реализовать творческие идеи, которые, по их признанию, не смогли бы реализовать в педагогической деятельности ранее: записать серию подкастов по литературному чтению, подготовить виртуальную игру по математике, разработать конспект занятия по окружающему миру на основе AR-симуляции. Обучаемые проявили активность и интерес к практической работе, так как она была для них новой, увлекательной и полезной.

Наибольшие затруднения у студентов вызвала тема подкастинга, однако с итоговым заданием справилась вся группа. Трудности носили не технический, а психологический характер: некоторые обучаемые считали, что особенности их речи не подходят для записи аудиорассказа. Стоит отметить, что навыки в части ораторского искусства также важны для будущего учителя,

в связи с чем запись подкаста помогла студентам оценить свои способности «со стороны» и понять, над чем им нужно поработать.

AR-технология оказалась самой простой в освоении, и студенты с удовольствием занялись поиском образовательных приложений, которые могут быть использованы в учебном процессе, кроме тех, что были предложены на практических занятиях. Трудность в их применении состоит в том, что, как правило, бесплатный функционал ограничен, а для использования многих функций требуется платная подписка. Даже при этом условии преимущества AR позволяют мотивировать обучаемых к усвоению даже сложного материала.

Некоторые инструменты цифровой геймификации уже были знакомы студентам, поэтому практическое обучение не вызвало особых трудностей. Сложнее было перестроиться студентам, привыкшим к консервативному подходу построения урока, использующего только традиционные технологии. Игры воспринимались ими скорее, как разминка или переключение внимания, но не образовательный элемент урока. Необходимо было научить студентов превращать подачу содержания обучения в игровой процесс.

Таким образом, обучение по курсу «Развитие творческого потенциала будущего педагога на основе IT-технологий» проходило в ходе осуществления практического-познавательной деятельности. Студенты успешно усвоили новый материал и получили навыки применения современных IT-технологий в процессе профессиональной деятельности. Это позволило будущим педагогом не только расширить знания и умения, реализовать творческие идеи, но и получить мотивацию на дальнейшее развитие и совершенствование в области информационно-коммуникативных технологий.

### **2.3 Контрольный этап эксперимента**

С целью измерения динамики сформированности творческого потенциала у студентов был организован контрольный этап педагогического

эксперимента. Был использован ранее подобранный и адаптированный комплекс диагностических методик.

Анкетирование было проведено повторно как в экспериментальной, так и в контрольной группах. Результаты повторного анкетирования по оценке уровня признания творческого характера педагогических ценностей представлены на рисунке 9.

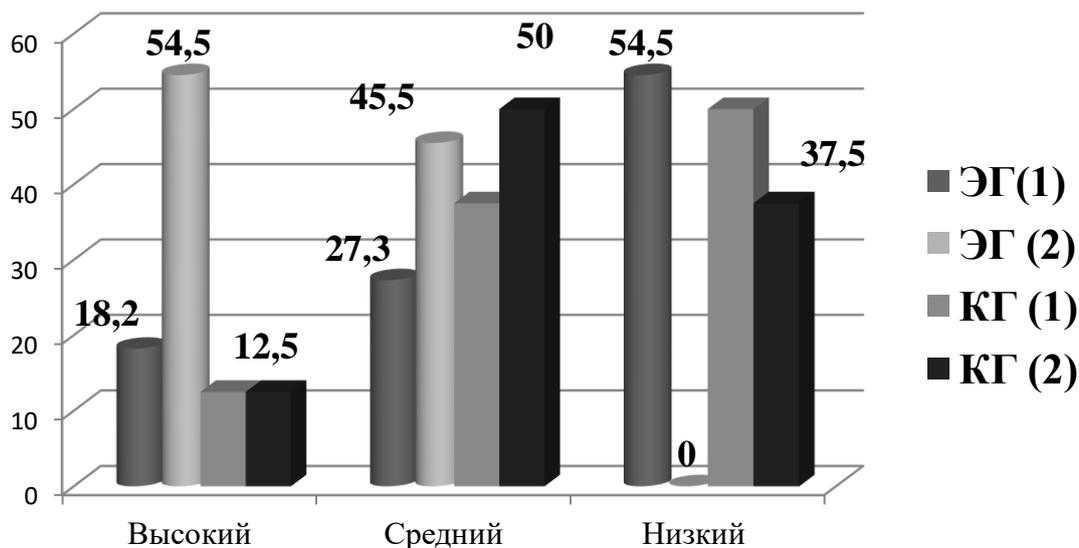


Рисунок 9 – Динамика уровней знаний признания творческого характера педагогических ценностей (в процентах) по результатам проведения самооценки творческого потенциала личности

В экспериментальной группе произошли следующие изменения: из шести студентов на низком уровне не осталось ни одного, тогда как пять человек перешли на средний уровень, а еще один – сразу на высокий. Итого количество студентов увеличилось на 36,3 % на высоком уровне и на 18,2 % - на среднем. В контрольной группе один человек перешёл с низкого уровня на средний.

Студенты стали выше оценивать свой творческий потенциал, связывая это с большей информированностью, развитостью практических умений и навыков после прохождения обучения по курсу.

Проведено повторное анкетирование с целью изучения динамики наличия творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни и в профессии.

Студенты подробнее, чем на констатирующем этапе, представили рассказы о педагогах, которых могли бы назвать творческим идеалом или ориентиром в профессии.

Итоги представлены на рисунке 10.

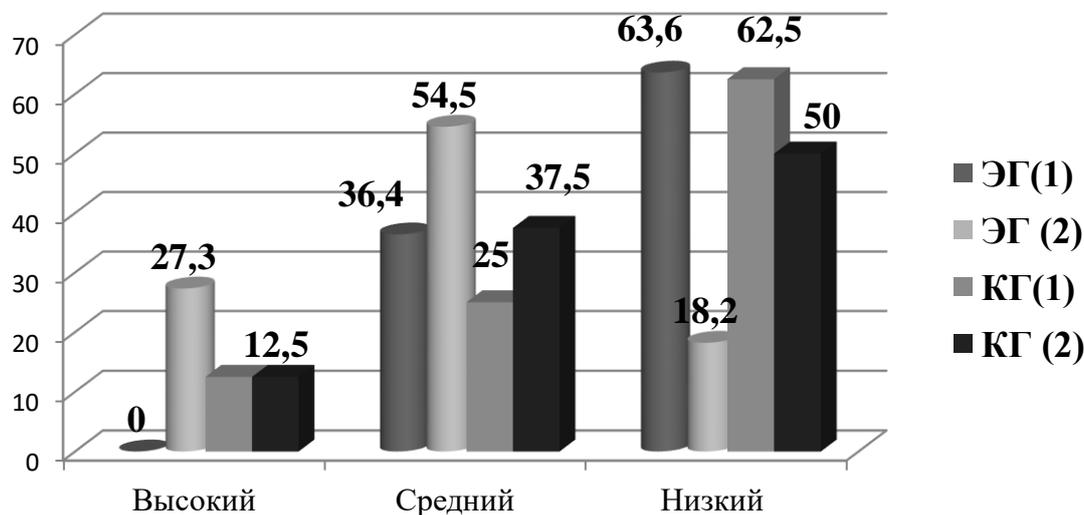


Рисунок 10 – Динамика уровней наличия творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни и в профессии (в процентах) по результатам проведения анкетирования

Уровни наличия творческих идеалов в экспериментальной группе изменились: увеличилось количество студентов на высоком на 27,3 % и на 18,1% на среднем. На низком осталось всего 2 человека (снизилось на 45,4 %). Студенты приводили в пример коллег, преподавателей университета, докладчиков, чьи выступления наблюдали на научно-практических конференциях, отмечая технологии, использование которых находили нестандартным и интересным. Несколько человек рассказали об исследователях, чьи статьи они изучили в процессе подготовке к занятиям.

В контрольной группе один студент переместился с высокого уровня на средний. В целом представленные ответы в этой группе не отличались от текстов, подготовленных на констатирующем этапе эксперимента, сократилось лишь время выполнения задания.

Знания о человеке, личности, её креативности были повторно измерены при помощи методики «Креативность личности» Д. Джонсона (рисунок 11).

Будущие педагоги пересмотрели список характеристик творческого мышления и поведения, касающихся идентификации проявлений креативности.

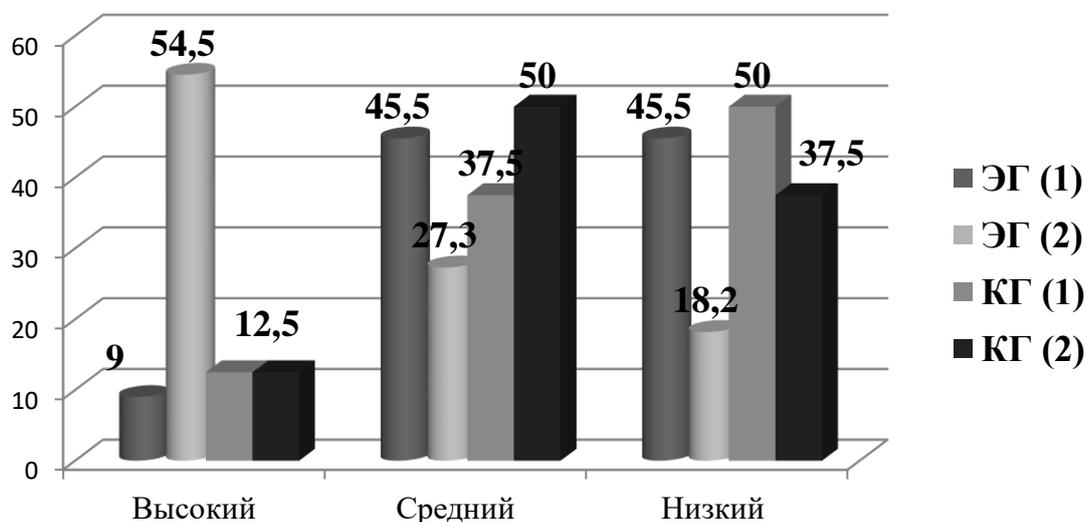


Рисунок 11 – Динамика уровней знаний о человеке, личности, её креативности (в процентах) по результатам проведения методики «Креативность личности»

8 из 11 студентов экспериментальной группы повысили свой уровень знаний о креативности личности. На высоком уровне стало на 5 человек больше в то время как на низком остались 2 (18, 2 %) и 3 (27, 3 %) соответственно.

В контрольной группе только один студент перешёл с низкого уровня на высокий.

Знание специфики педагогического творчества было повторно измерено при помощи диагностической методики «Потребность в достижении успеха» Ю.М. Орлова.

Многие студенты поменяли свою точку зрения. Так, будущие педагоги чаще, чем на прошлом этапе, отмечали утверждения об уверенности, усидчивости и важности выстраивания самого процесса творчества. Сравнение ответов с психодиагностической шкалой показало положительную динамику в экспериментальной группе. Результаты представлены на рисунке 12.

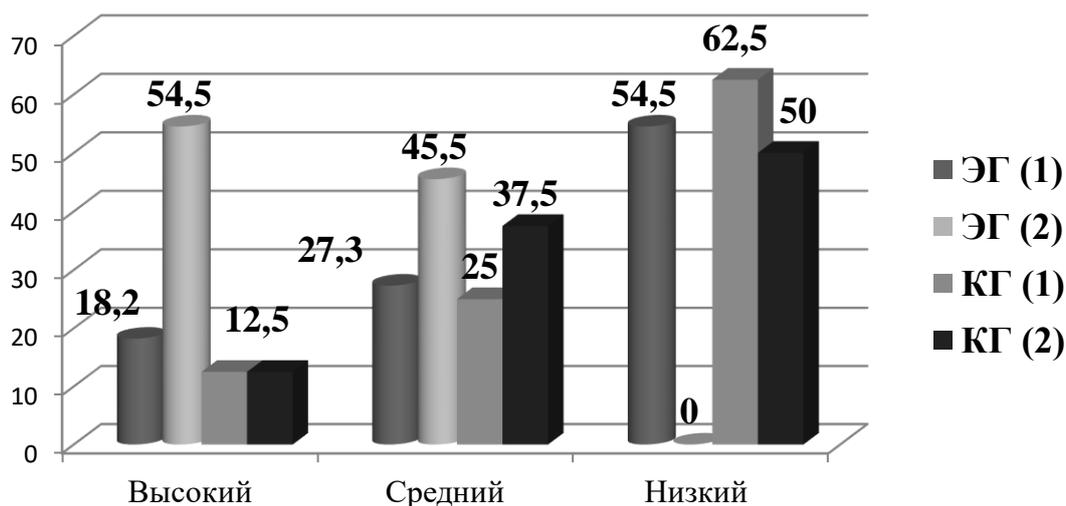


Рисунок 12 – Динамика уровней знания специфики педагогического творчества (в процентах) по результатам проведения методики «Потребность в достижении успеха»

На первом этапе исследования на низком уровне знаний специфики педагогического творчества было обнаружено 6 студентов, после обучения по курсу же не осталось ни одного. На три человека больше (36,3 %) стало на высоком уровне и на два (18,2 %) на среднем.

В контрольной группе один студент переместился с низкого уровня на высокий.

Компонент «творчески ориентированный педагогический кругозор» был исследован повторно при помощи диагностики личностной креативности.

Студенты чаще, чем на констатирующем этапе, отмечали, что им нравится что-то придумывать, узнавать новое, искать ответы на вопросы, которые могут возникнуть позже. И, наоборот, меньше будущих педагогов признались, что им не интересны публичные выступления, что лучше делать всё привычным способом, чем искать новое. В личной беседе студенты экспериментальной группы отмечали, что просто не подозревали, какими интересными технологиями можно пользоваться на уроках, чтобы сам процесс стал интересен не только ученикам, но и самому учителю.

Результаты представлены на рисунке 13.

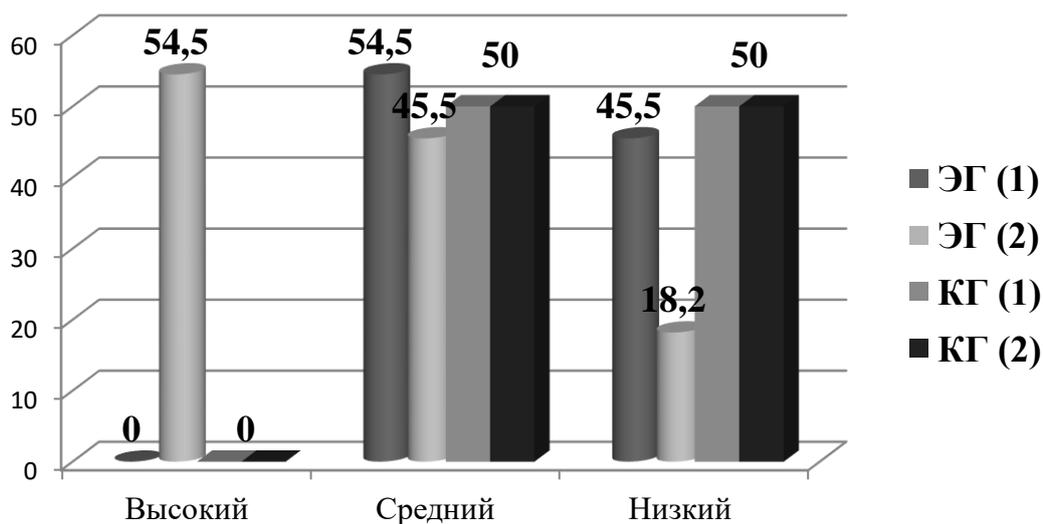


Рисунок 13 – Динамика уровней творчески ориентированного педагогического кругозора (в процентах) по результатам проведения диагностики личностной креативности

В экспериментальной группе свой результат улучшили 9 человек из 11. На низком осталось 2 вместо 5, на среднем – 5. К высокому уровню отнесены 6 человек вместо 0.

В контрольной группе не произошло никаких изменений.

Развитые творческие способности еще раз были исследованы с помощью метода портфолио. Практически вся группа по критерию «Наличие творческих работ, подготовленных в процессе обучения или практик» получила высший балл, так как были предоставлены 6 и более работ. Выросла также их оригинальность – похожих материалов, нацеленных на использование в процессе обучения, касающихся применения технологий подкастинга, дополненной реальности или цифровой геймофикации, в сети Интернет просто нет. Повысилась инновационность представленного портфолио за счёт содержания изученного курса и сочетания используемых всеми педагогами традиционных технологий, но с нестандартным подходом.

Динамика уровней представлена на рисунке 14.

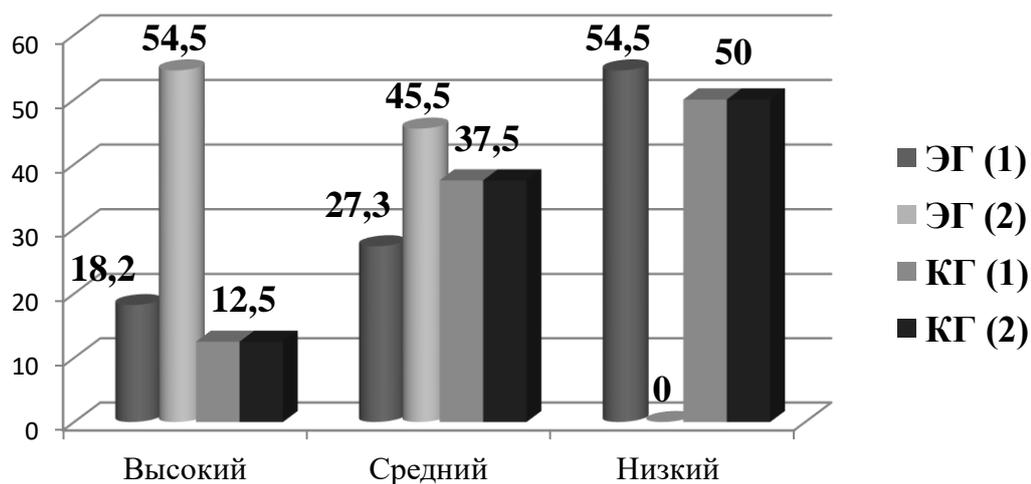


Рисунок 14 – Развитие творческие способности (в процентах) по результатам проведения анализа портфолио

В экспериментальной группе количество студентов увеличилось с 2 до 6 (на 36, 3 %) на высоком уровне, на 18,2 % - на среднем. На низком вместо 6 человек не обнаружено ни одного студента. В контрольной группе 1 обучаемый повысил свой уровень с низкого на средний.

В процессе повторной беседа изучены изменения в части уровня творческого владения педагогическим инструментарием (рисунок 15).

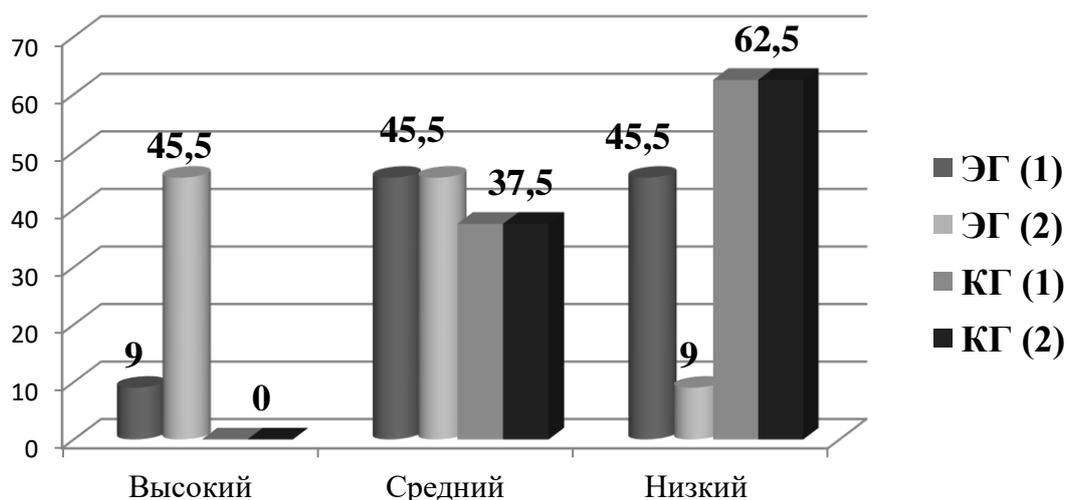


Рисунок 15 – Динамика творческого владения педагогическим инструментарием (в процентах) по результатам проведения беседы

В экспериментальной группе процент студентов на среднем и низком уровне на этапе констатирующего эксперимента соответствует проценту студентов на высоком и среднем на контрольном этапе. На низком остался всего 1 человек (9%).

В контрольной группе результаты без изменений.

Полученные результаты были обобщены и проанализированы (рисунок 16).

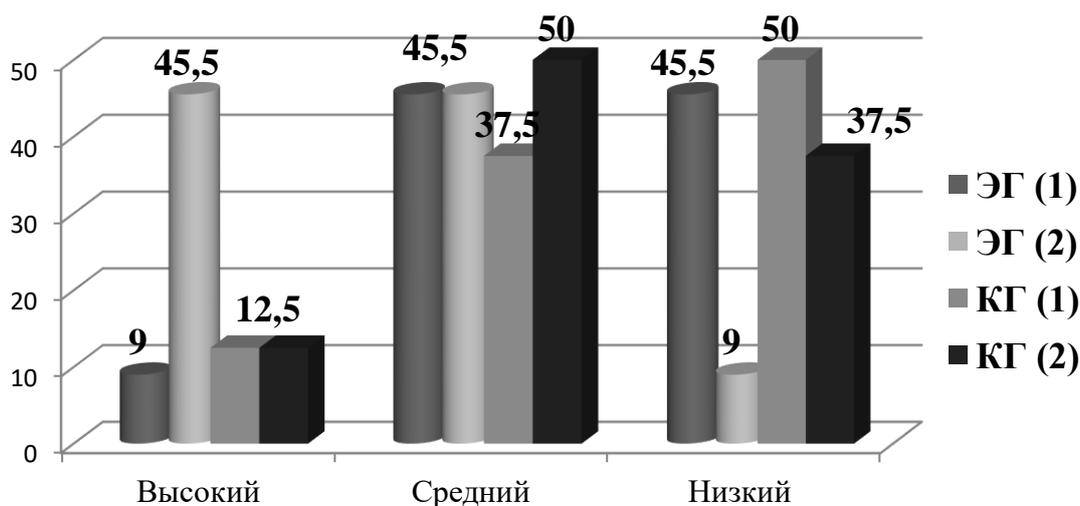


Рисунок 16 – Динамика уровней развития творческого потенциала будущих педагогов (в процентах) по результатам проведения контрольного этапа эксперимента

В экспериментальной группе наблюдается существенная положительная динамика. Так, количество студентов на низком уровне снизилось на 36,5 %, в то время как увеличилось на столько же на высоком. Контрольный эксперимент показал, что 4 человека перешли с низкого уровня на средний, и еще 4 – со среднего на высокий. Развитие творческого потенциала будущего педагога произошло по каждому из его компонентов после обучения по авторскому курсу.

В контрольной группе всего одному студенту удалось перейти с низкого результата на средний.

Таким образом, данные, полученные в ходе контрольного эксперимента, позволяют заключить, что реализация авторского курса помогла развить творческий потенциал будущих педагогов.

#### Выводы по 2 главе

Констатирующий этап педагогического эксперимента был организован целью измерения начального уровня сформированности творческого потенциала будущих педагогов. Обобщенные результаты по проведенным диагностическим методикам показали, что в экспериментальной группе уровни распределились следующим образом только 1 человек (9 %) находится на высоком уровне развития творческого потенциала, ещё по 5 человек (45,5 %) на среднем и низком. В контрольной группе также обнаружен 1 студент на высоком уровне (12,5 %), 3 обучаемых (37,5 %) на среднем и 4 (50 %) – на низком.

Недостаточный уровень развития творческого потенциала позволили начать работу по формирующему этапу эксперимента и разработать авторский курс «Развитие творческого потенциала будущего педагога на основе IT-технологий». Срок обучения: 36 часов (лекционных – 18 часов, практических – 18 часов).

В ходе обучения реализованы педагогические условия, изученные в первой главе исследования. Использование современных методов помогло организовать обучение как инновационно-педагогическую деятельность с использованием современных IT-технологий: дополненной реальности, инструментов геймификации и подкастинга. Данные технологии позволяют сочетать новейшие технологические достижения и творческий характер занятий, а также помогают вовлечь в образовательный процесс даже тех учеников, кто обычно неохотно проявляет активность. Студенты не только выполняли задания с применением данных технологий, но и сами разрабатывали методический материал для дальнейшей работы со школьниками.

Обучение прошло успешно и позволило будущим педагогам не только расширить знания, умения и навыки, реализовать творческие идеи, но и получить мотивацию на дальнейшее развитие и совершенствование в области информационно-коммуникативных технологий. Желание исследовать данное направление самостоятельно важно, так как сфера информационных технологий постоянно развивается и меняется, и то, что было актуально недавно, может быстро устареть и быть заменено чем-то новым.

Контрольный этап эксперимента показал в экспериментальной группе существенную положительную динамику. Процент студентов на низком уровне снизился на 36,5 пунктов, одновременно поднявшись такой же уровень на высоком. Контрольный эксперимент показал, что 4 человека перешли с низкого уровня на средний, и еще 4 – со среднего на высокий. В контрольной группе всего одному студенту удалось перейти с низкого результата на средний.

## Заключение

В научной литературе тема творчества и творческого потенциала личности освещена достаточно широко, однако не существует единого подхода к определению основных понятий, что затрудняет диагностику и изучение проблемы. Так, под термином «творчество» могут пониматься как деятельность личности, так и созданные ею ценности. В психолого-педагогической литературе творчество есть деятельность, способствующая созиданию, открытию чего-либо, ранее неизвестного для данного субъекта. Большинство исследователей характеризуют творчество как процесс создания нового, приводящий к определённому успешному результату.

Современный образовательный процесс невозможен без изменений и инноваций, где особую роль играет творчество. Поэтому творческий потенциал педагога приобретает особую актуальность и представляет собой внутренние способности осваивать и творчески использовать определенные навыки и умения.

На основе подхода Н.В. Мартишиной структура творческого потенциала личности будущего педагога определена следующим образом: ценностный компонент (осмысление и принятие ценностной природы самого творчества; признание творческого характера педагогических ценностей; наличие творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни и в профессии), когнитивный компонент (знания о человеке, личности, её креативности, знание специфики педагогического творчества, творчески ориентированный педагогический кругозор), деятельностный компонент (развитые творческие способности, творческое владение педагогическим инструментарием).

Для развития творческого потенциала у будущих педагогов необходимо реализовать ряд педагогических условий. На занятиях необходимо четко формулировать актуальность реализуемой идеи и измеримой цели обучения, использовать личностно-ориентированный подход и соблюдать основные этапы решения творческой задачи: замысел,

планирование, исполнение, проверка и совершенствование. Организация инновационно-педагогической деятельности должна происходить с широким использованием современных IT-технологий и применения активных методов обучения. Использование рефлексии для самооценки и анализа количественных и качественных результатов, достигнутых в развитии педагогического творчества, также необходимо будущим педагогам.

Важнейшая задача современного преподавателя – учитывать и использовать достоинства и недостатки мышления современного поколения, а значит, овладеть современными IT-технологиями, которые также могут быть применены с целью повышения творческого потенциала будущих педагогов. К ним относят дополненную реальность, цифровые инструменты, помогающие реализовать геймификацию в образовательном процессе, и подкастинг.

Диагностика исследования сформированности творческого потенциала будущих педагогов показала, что большинство испытуемых находятся на низком или среднем уровне признания творческого характера педагогических ценностей, у них нет творческих идеалов и образов-ориентиров в жизни или о в профессии; на низком или среднем уровне присутствуют знания о человеке, личности, её креативности, а также специфики педагогического творчества; не сформирован творчески ориентированный педагогический кругозор; на низком или среднем уровне творческие способности и творческое владение педагогическим инструментарием. Только по одному студенту в экспериментальной и контрольной группах было отнесено на высокий уровень развития творческого потенциала.

С целью повышения уровня творческого потенциала будущих педагогов был разработан и апробирован авторский курс «Развитие творческого потенциала будущего педагога на основе IT-технологий». Срок обучения: 36 часов (лекционных – 18 часов, практических – 18 часов).

Содержание обучения было разработано так, чтобы не только развивать навыки творческого владения педагогическим инструментарием, пополнить

имеющиеся знания, но и повысить у будущих педагогов интерес к профессиональной деятельности и мотивацию к саморазвитию в будущей профессии. Курс позволяет сформировать основные представления слушателей о роли ИТ-технологий в современном образовательном процессе и помочь преодолеть трудности в будущей профессиональной деятельности, препятствовать эмоциональному выгоранию. Разработанные задания призваны развить творческий потенциал будущего педагога на ценностном, когнитивном и деятельностном уровнях. Они освещают широту творческого характера педагогической деятельности; представляют образцы для ориентира в профессии; дополняют знания о человеке, личности, её креативности; позволяют увидеть специфику педагогического творчества; расширить творчески ориентированный педагогический кругозор; развить творческие способности и владение педагогическим инструментарием.

В курсе четыре модуля: введение, AR (дополненная реальность), онлайн-инструменты для реализации геймификации и подкастинг в образовательном процессе. На лекционных и практических занятиях студенты изучали следующие темы: роль ИТ-технологий в образовании, цифровые облачные инструменты и цифровые инструменты формирующего оценивания, облачные технологии, облако слов как дидактический инструмент и другие. В качестве форм занятий использовались проблемная лекция и визуальная лекция, семинар-беседа, лекция-беседа, семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций, проблемный семинар. Выбор таких форм работы предполагал активное участие студентов в процессе обучения, обмен личным опытом и опытом педагогов-исследователей. Достаточное количество часов было выделено на практическую часть, в ходе которой обучаемые научились самостоятельно использовать обучающие приложения, конструировать задания на различных дидактических платформах, создавать и размещать образовательный контент. Особое внимание уделялось тому, с какой целью используется та или иная технология и как её можно внедрить в структуру урока.

В качестве формы итогового контроля предоставлялись конспекты урока и материалы к нему по любому предмету с использованием изученных ИТ-технологий. Это было необходимо для того, чтобы полученные знания и навыки нашли применение непосредственно в практической деятельности, а студенты научились адекватно выбирать нужную технологию и применять с целью повышения эффективности образовательного процесса.

В ходе обучения по курсу были учтены и реализованы условия эффективного развития творческого потенциала будущих педагогов. Инновационно-педагогическая деятельность обеспечивалась выбором современных ИТ-технологий и активных методов обучения. Особое внимание на каждом занятии уделялось формулировкам актуальности, реализуемой идеи и цели обучения. Проводилась обязательная педагогическая рефлексия – студенты анализировали, чему они научились, зачем и как это можно будет применить на практике. Использовался личностно-ориентированный подход, что было особенно важно, так как большинство заданий носило творческий характер, а значит, успехи и неудачи каждого студента следовало оценить по различным критериям. Кроме того, все занятия были построены в соответствии с этапами решения творческой задачи: обозначался начальный замысел, затем происходило планирование, студенты выполняли задание, позже проверяли и искали пути совершенствования готового продукта.

Контрольный этап педагогического эксперимента выявил динамику сформированности творческого потенциала у студентов в экспериментальной группе, прошедшей обучение по курсу. Будущие педагоги улучшили свои результаты по каждому критерию. Наибольшие изменения произошли в части показателей признания творческого характера педагогических ценностей, наличия творческих идеалов, творческого владения педагогическим инструментарием. 4 человека перешли с низкого уровня на средний, и еще 4 – со среднего на высокий. Студенты дополнили портфолио разработками и материалами, построенными на использовании современных ИТ-технологий, приобрели примеры для подражания в части профессионального творчества,

заинтересовались дальнейшим изучением инноваций, глубже рассмотрели специфику педагогического творчества, получили мотивацию на саморазвитие.

В контрольной группе по итогам контрольного этапа всего одному студенту удалось перейти с низкого результата на средний. Студенты данной группы не проходили обучения по курсу, и на этапе повторной диагностики творческого потенциала испытывали те же затруднения, что и в самом начале педагогического эксперимента.

Полученные результаты говорят о том, что обучение по курсу успешно способствовало развитию творческого потенциала будущих педагогов. Гипотеза исследования подтверждена, выполнены поставленные цели и задачи диссертационного исследования.

## Список используемой литературы

1. Акчелов Е. О., Галанина Е. В. Новый подход к геймификации в образовании // Векторы благополучия: экономика и социум, 2019. №1 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novyuy-podhod-k-geymifikatsii-v-obrazovanii> (дата обращения: 18.11.2021).
2. Андреев В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. Казань: Центр инновационных технологий, 2012. 607 с.
3. Антониади К. С., Грубич Т. Ю. Применение VR и AR технологий в образовании // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований, 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-vr-i-ar-tehnologiy-v-obrazovanii> (дата обращения: 18.11.2021).
4. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. М.: Педагогика, 2010. 558 с.
5. Багаева И.Д. Профессионализм педагогической деятельности и основы его формирования у будущего учителя. Усть-Каменогорск, 2011. 338 с.
6. Байгабылов Н. О., Байгушева Б. М., Байгушева К. М. Социологический анализ применения технологии дополненной реальности в обучении // Society and Security Insights, 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiologicheskii-analiz-primeneniya-tehnologii-dopolnennoy-realnosti-v-obuchenii> (дата обращения: 18.11.2021).
7. Белинова Н. В., Сухарева А. С., Шевченко Н. В. Образовательная ценность подкастов: дидактические свойства и технология создания // Проблемы современного педагогического образования, 2020. №66-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatel'naya-tsennost-podkastov-didakticheskie-svoystva-i-tehnologiya-sozdaniya> (дата обращения: 18.11.2021).
8. Бердяев Н.А. Смысл творчества. М.: АСТ, 2002. 688 с.
9. Биджиева С.Х., Урусова Ф.А. Геймификация образования: проблемы использования и перспективы развития // Мир науки. Педагогика и

психология, 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-obrazovaniya-problemy-ispolzovaniya-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 18.11.2021).

10. Бичева И. Б. Развитие творческого мышления обучающихся как условие непрерывного познания и профессионального развития // Современные научные исследования и инновации, 2016. № 6 (62). С. 675-679.

11. Богданова Т. Г. Основы специальной педагогики и специальной психологии. Сурдопсихология. Учебник для СПО. М.: Юрайт, 2019. 236 с.

12. Бороздина Г. В. Основы педагогики и психологии. Учебник. М.: Юрайт, 2016. 478 с.

13. Буренина В. И. Интернет-журнал «Науковедение». Том 7, №4 (2015). URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/56PVN415.pdf> (дата обращения: 18.11.2021).

14. Варлакова Ю. Р. Развитие креативности будущих бакалавров педагогического образования в вузе. Красноярск, 2013. 321 с.

15. Вороненко А. И., Терешкова А. Н. Адаптация системы образования к «клиповому мышлению» // Эпоха науки, 2020. №24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-sistemy-obrazovaniya-k-klipovomu-myshleniyu> (дата обращения: 18.11.2021).

16. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте : Психологический очерк. М. : Просвещение, 2014. 93 с.

17. Гимельштейн Е. А., Годван Д. Ф., Стецкая Д. В. Применение инструментов геймификации в образовании // Бизнес-образование в экономике знаний, 2020. №3 (17). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-instrumentov-geymifikatsii-v-obrazovanii> (дата обращения: 18.11.2021).

18. Гладких В.Г., Желтикова И.А. Проблема творческого саморазвития педагога профессиональной школы // Вестник ОГУ, 2012. №2 (138). С.44-49.

19. Глоссарий философских терминов ИФ им. Киренского РАН // Национальная философская энциклопедия, 2003. URL:

<http://terme.ru/dictionary/197/word/%D1%E8%F1%F2%E5%EC%E0/>

(дата

обращения: 18.11.2021).

20. Демцура С. С., Плужникова И. И., Гордеева Д.С., Якупов В. Р., Алексеева Л. П. Современные инновационные образовательные технологии // БГЖ, 2020. №4 (33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-innovatsionnye-obrazovatelnye-tehnologii> (дата обращения: 18.11.2021).

21. Дигтяр О. Ю. Современные тенденции в цифровом образовании и их применение в учебном процессе // МНКО, 2019. №5 (78). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-v-tsifrovom-obrazovanii-i-ih-primenenie-v-uchebnom-protsesse> (дата обращения: 18.11.2021).

22. Докторович А. Б. Человеческий потенциал // Социальная политика: энциклопедия. М.: Альфа-Пресс, 2006. С. 400.

23. Жигалова О. П. Учебные симуляторы в системе профессионального образования: педагогический аспект // АНИ: педагогика и психология, 2021. №1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchebnye-simulyatory-v-sisteme-professionalnogo-obrazovaniya-pedagogicheskiy-aspekt> (дата обращения: 18.11.2021).

24. Жигалова О. П., Толстопятов А. В. Использование технологии дополненной реальности в образовательной сфере // БГЖ, 2019. №2 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologii-dopolnennoy-realnosti-v-obrazovatelnoy-sfere> (дата обращения: 18.11.2021).

25. Загвязинский В. И. Педагогическое творчество учителя. М.: Знание, 2001. С. 55-56.

26. Загвязинский, В.И. Исследовательская деятельность педагога: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 176 с.

27. Закирова В. Г., Григорьева С. Г., Каюмова Л.Р. Теория обучения: учебное пособие. Казань: Казанский университет, 2018. 165.

28. Заславская Т. И. Человеческий потенциал в современном трансформационном процессе. М., 2019. 16 с.

29. Звонарева Н. А., Купалов Г. С. Потенциал и риски геймификации педагогического образования // Образование и право, 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsial-i-riski-geymifikatsii-pedagogicheskogo-obrazovaniya> (дата обращения: 18.11.2021).

30. Зеер Э.Ф. Психология профессионального развития. М.: Академия, 2011. 280 с.

31. Иванилова И. В., Юркевич Е. В., Крюкова Л. Н. Механизмы использования технологий дополненной реальности в образовании // Современное педагогическое образование, 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmu-ispolzovaniya-tehnologiy-dopolnennoy-realnosti-v-obrazovanii> (дата обращения: 18.11.2021).

32. Иванов О. И. Человеческий потенциал (формирование, развитие, использование) // ИПРЭ РАН. СПбГУ. СПб.: Скифия-принт, 2013. 336 с.

33. Иванова З. И. Учебные материалы с дополненной реальностью в высшем профессиональном образовании // БГЖ, 2021. №1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchebnye-materialy-s-dopolnennoy-realnostyu-v-vysshem-professionalnom-obrazovanii> (дата обращения: 18.11.2021).

34. Иванько А. Ф. Дополненная и виртуальная реальность в образовании // Молодой ученый, 2018. № 37 (223). С. 11-17. URL: <https://moluch.ru/archive/223/52655/> (дата обращения: 18.11.2021).

35. Игнатьева Э. А. Использование технологии дополненной реальности в учебном процессе // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2019. №4 (104). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologii-dopolnennoy-realnosti-v-uchebnom-protsesse> (дата обращения: 18.11.2021).

36. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. Санкт-Петербург : Питер, 2009. 448 с.

37. Итинсон К. С. К вопросу о применении подкастов в образовании: типология и специфика // АНИ: педагогика и психология, 2021. №2 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-primenenii-podkastov-v-obrazovanii-tipologiya-i-spetsifika> (дата обращения: 18.11.2021).

38. Кан-Калик В.А., Никандров Н.Д. Педагогическое творчество. М.: Педагогика, 1990. 144 с.
39. Капкаев Ю. Ш., Лешинина В. В., Бенц Д. С. Геймификация образовательного процесса // Проблемы современного педагогического образования, 2019. №63-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-obrazovatel'nogo-protsesssa> (дата обращения: 18.11.2021).
40. Клименко Л.Н. Профессиональное самообразование педагога // Психология: проблемы практического применения. Чита: Издательство Молодой ученый, 2011. С.30-39.
41. Климкович Е. В. Развитие геймификации образования в процессе реализации программ высшего и дополнительного образования // Современное педагогическое образование, 2021. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-geymifikatsii-obrazovaniya-v-protsesse-realizatsii-programm-vysshego-i-dopolnitelnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 18.11.2021).
42. Коберник А. Н., Осадченко И. И. Геймификация учебного процесса в высшем учебном заведении: теория и методология // Научен вектор на Балканите, 2021. №1 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-uchebnogo-protsesssa-v-vysshem-uchebnom-zavedenii-teoriya-i-metodologiya> (дата обращения: 18.11.2021).
43. Ковалев Б.П. Развитие и коррекция педагогической рефлексии учителя // Практическая психология. Минск, 1997. С. 34-39.
44. Коломинский Я.Л. Диагностика педагогического взаимодействия. М.: Мир, 2013. 319 с.
45. Комарова М. Ю. Развитие творческого потенциала студентов в процессе подготовки к педагогической деятельности // Педагогический ИМИДЖ, 2020. №2 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tvorcheskogo-potentsiala-studentov-v-protsesse-podgotovki-k-pedagogicheskoj-deyatelnosti> (дата обращения: 22.11.2021).

46. Котенко В. В. Применение VR-инструментов в контексте геймификации и внедрения игровых механик в образовательной сфере // Ученые записки университета Лесгафта, 2021. №4 (194). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-vr-instrumentov-v-kontekste-geymifikatsii-i-vnedreniya-igrovyyh-mehanik-v-obrazovatelnoy-sfere> (дата обращения: 18.11.2021).

47. Котлобай О.И. Принципы развития творческого потенциала педагога в контексте инновационной культуры. Репозиторий БГПУ, 2013. URL: <http://goo.gl/j40vTC> (дата обращения: 18.11.2021).

48. Крившенко Л. П., Вайндорф М. Е. Педагогика. М.: Проспект, 2010. 432 с.

49. Купчинская М. А., Юдалевич Н. В. Клиповое мышление как феномен современного общества // Бизнес-образование в экономике знаний, 2019. №3 (14). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klipovoe-myshlenie-kak-fenomen-sovremennogo-obschestva> (дата обращения: 18.11.2021).

50. Кургузов А. В., Латушкина В. А. Совместное использование дополненной реальности и искусственного интеллекта в образовании // Проблемы современного педагогического образования, 2020. №69-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovместное-ispolzovanie-dopolnennoy-realnosti-i-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii> (дата обращения: 18.11.2021).

51. Кухарев Н.В. Стимулирование педагогического творчества: учебно-методическое пособие для педагогов. Минск: Адукацыя і выхаванне, 2011. 143 с.

52. Лызь Н. А., Истратова О. Н., Лызь А. Е. Возможности и риски информационно-образовательной деятельности студентов в интернет-пространстве // Открытое образование, 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-riski-informatsionno-obrazovatelnoy-deyatelnosti-studentov-v-internet-prostranstve> (дата обращения: 18.11.2021).

53. Маркова А. К. Психология труда учителя. М.: Просвещение, 1993. 192 с.
54. Мартишина Н.В. Ценностные характеристики творческого потенциала педагога. Вестник Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина. №36, 2012. С. 5-14.
55. Немов Р.С. Психология. М. : ВЛАДОС, 2003. 688 с.
56. Никитин С. И. Геймификация, игрофикация, играизация в образовательном процессе // Молодой ученый, 2016. № 9 (113). С. 1159-1162. URL: <https://moluch.ru/archive/113/28806/> (дата обращения: 19.11.2021).
57. Ожегов С.И. Словарь русского языка: 70000 слов. М. : Русский язык, 2015. 921с.
58. Олешков М.Ю. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины. М.: Компания Спутник, 2006. 191 с.
59. Погорелая Т.С. Соотношение понятий «творчество» и «креативность»: сходство и различия // Достижения науки и образования, 2018. №8 С. 83–85.
60. Погорелая Т.С. Развитие креативных способностей детей как социально-педагогическая проблема // Достижения науки и образования, 2018. №8 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kreativnyh-sposobnostey-detey-kak-sotsialno-pedagogicheskaya-problema> (дата обращения: 29.04.2022).
61. Пономарёв Я.А. Психология творчества: школа Я.А. Пономарева М. Институт психологии РАН, 2006. 624 с.
62. Приходько Д.А. Форсайт образования - дополненная реальность как технология школы XXI века // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения, 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/forsayt-obrazovaniya-dopolnennaya-realnost-kak-tehnologiya-shkoly-xxi-veka> (дата обращения: 18.11.2021).
63. Профессиональный стандарт педагога. URL: <http://www.ug.ru/newstandards/6> (дата обращения: 18.11.2021).

64. Ракушина И. М. Особенности развития творческого потенциала педагогов образовательных организаций // Аспекты и тенденции педагогической науки : материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, январь 2020 г.). Санкт-Петербург : Свое издательство, 2020. С. 33-35. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/354/15515/> (дата обращения: 09.10.2021).

65. Ракушина И. М. Педагогические условия развития творческого потенциала педагогов // Аспекты и тенденции педагогической науки : материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, январь 2020 г.). Санкт-Петербург : Свое издательство, 2020. С. 35-38. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/354/15516/> (дата обращения: 21.04.2021).

66. Расулова З. Д. Технологии развития творческих способностей будущего учителя // Наука, техника и образование, 2021. №2-1 (77). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-razvitiya-tvorcheskih-sposobnostey-budushego-uchitelya> (дата обращения: 17.11.2021).

67. Соболева И.В. Человеческий потенциал. Проблема сохранения и развития. М.: Наука, 2007. С. 12.

68. Соломатина Е. Н. Особенности цифрового образовательного процесса в условиях современного российского общества // Общество: социология, психология, педагогика, 2020. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tsifrovogo-obrazovatel'nogo-protsessa-v-usloviyah-sovremennogo-rossiyskogo-obschestva> (дата обращения: 18.11.2021).

69. Соснило А. И. Применение технологий виртуальной реальности (VR) в менеджменте и образовании // Управленческое консультирование, 2021. №6 (150). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tehnologiy-virtualnoy-realnosti-vr-v-menedzhmente-i-obrazovanii> (дата обращения: 18.11.2021).

70. Степаненко Н.А. Технология развития креативного потенциала будущего учителя в творческой учебно-профессиональной деятельности : учеб.-метод. Пособие. Москва : ФЛИНТА, 2015. 156 с.

71. Суртаева Н. Н. Педагогика. педагогические технологии. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2019. 250 с.

72. Татаринов К. А. Геймификация в обучении студентов // БГЖ, 2019. №1 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-v-obuchenii-studentov> (дата обращения: 18.11.2021).

73. Темирова Д. Д. Прошлое, настоящее и будущее подкастинга в высшем образовании // Проблемы педагогики, 2021. №4 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proshloe-nastoyashee-i-budushee-podkastinga-v-vysshem-obrazovanii> (дата обращения: 18.11.2021).

74. Тужикова Е. С. Информационно-коммуникативные технологии в современном образовании // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки, 2015. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-kommunikativnye-tehnologii-v-sovremennom-obrazovanii> (дата обращения: 18.11.2021).

75. Туник Е.Е. Лучшие тесты на креативность. Диагностика творческого мышления. СПб.: Питер, 2013. 320 с.

76. Федорова Г. А., Рагулина М. И., Удалов С. Р., Лапчик М. П. Развитие дистанционного взаимодействия студентов и учителей на основе современных информационно-коммуникационных технологий // Вестник НГПУ, 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-distantsionnogo-vzaimodeystviya-studentov-i-uchiteley-na-osnove-sovremennyh-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy> (дата обращения: 18.11.2021).

77. Чагин С. С. Геймификация профессионального образования: стоит ли игра свеч? // Профессиональное образование и рынок труда, 2021. №1 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-professionalnogo-obrazovaniya-stoit-li-igra-svech> (дата обращения: 18.11.2021).

78. Шапарь В. Б., Рассоха В. Е., Шапарь О. В. Новейший психологический словарь. Ростов н/Д.: Феникс, 2009. 806 с.

79. Эльконин Д.Б. Детская психология. М. : Академия, 2011. 431 с.

80. Adams K. The Sources of Innovation and Creativity // National Centre on Education and the Economy. Retrieved August 10, 2017. URL : <http://www.fpspi.org/pdf/innovcreativity.pdf> (дата обращения: 18.11.2021).

81. Afzal S. The effect of creativity model for creativity development in teachers // International Journal of Information and Education Technology, 2014. P. 138-142.

82. Brian Tomlinson. Challenging teachers to use their coursebook creatively // Creativity in the English language classroom, 2015. № 7. P. 24-28.

83. Jan L., Otakar N., Nyvlt V., Lizbetinova L. Potential of Age-management in the Construction Digitalization Process SHS web of conferences (2021-01-01). URL: <https://doaj.org/article/9aec65d81e87470a9c185bfee2c87598> (дата обращения: 05.11.2021).

84. Marisa Constantinides. Creating creative teachers // Creativity in the English language classroom, 2015. № 7. P. 115-122.

85. Ozkan M., Solmaz B. Mobile Addiction of Generation Z and its Effects on their Social Lives: (An Application among University Students in the 18-23Age Group) // Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2015. № 205. PP. 92-98.

86. Roy A. Technology in teaching and learning MPhil Research Scholar English Department Christ University, Bangalore. India, 2019. URL : [www.jetir.org](http://www.jetir.org) (дата обращения: 18.11.2021).

## Приложение А

### Анкета «Наличие творческих идеалов»

1. Расскажите о педагоге (педагогах), которого (которых) Вы могли бы назвать Вашим творческим идеалом или ориентиром в профессии (5-7 предложений).

2. Расскажите о человеке (людях), которого (которых) Вы могли бы назвать Вашим творческим идеалом или ориентиром в жизни (5-7 предложений).

Интерпретация результатов:

Высокий уровень – студент предоставил развернутый ответ на оба вопроса, перечислил несколько аргументированных примеров по каждому пункту.

Средний уровень – студент предоставил недостаточно развернутый ответ на оба вопроса, перечислил один или несколько аргументированных примеров по каждому пункту.

Низкий уровень – студент не предоставил развернутого ответа на два или один вопрос, перечислил один или несколько примеров по каждому пункту, но не аргументировал свою позицию; ответы носят формальный характер.

## Приложение Б

### Критерии оценивания портфолио

1. Наличие творческих работ, подготовленных в процессе обучения или практик, от 0 до баллов:

0 – работы не предоставлены;

1 – предоставлена 1 работа;

2 – предоставлены 2-5 работ;

4 – предоставлены 6 и более работ.

2. Оригинальность предоставленных работ:

0 – хотя бы одна из работ скопирована из интернета;

1 – работа на 50% и более скопирована из интернета;

2 – работа на 49-20% скопирована из интернета;

3 – работа оригинальна или на 19 % и менее скопирована из интернета.

3. Инновационность представленных работ.

0 – работы скопированы, и невозможно оценить данный пункт;

1 – при подготовке работы использовались только используемые всеми педагогами традиционные технологии;

2 – при подготовке работы использовались используемые всеми педагогами традиционные технологии, но с нестандартным подходом;

3 - при подготовке работы использовались инновационные технологии.

Интерпретация результатов:

Высокий уровень – 9-8 баллов.

Средний уровень – 7-5 баллов

Низкий уровень – 4 и менее баллов.

## Приложение В

### План беседы

1. Расскажите, какие средства визуализации информации вы применяете на уроках и (или) планируете применить.

2. Расскажите, какие ИТ-технологии вы применяете на уроках и (или) планируете применить.

3. Расскажите, какие креативные педагогические технологии обучения вы применяете на уроках и (или) планируете применить.

4. Расскажите, как вы организуете взаимодействие обучающихся, требующее иных позиций преподавателя (интерактивное обучение) и (или) планируете организовать.

Интерпретация результатов:

Высокий уровень: студент назвал четыре и более средства визуализации информации, ИТ-технологии, креативные педагогические технологии и формы организации интерактивного обучения. Речь аргументирована, не требуются подсказки.

Средний уровень: студент назвал три средства визуализации информации, ИТ-технологии, креативные педагогические технологии и формы организации интерактивного обучения. Речь в большинстве случаев аргументирована, редко требуются подсказки.

Низкий уровень: студент назвал два и менее средства визуализации информации, ИТ-технологии, креативные педагогические технологии и формы организации интерактивного обучения. Речь в большинстве случаев не аргументирована, постоянно требуются подсказки.

Приложение Г  
**Авторский курс «Развитие творческого потенциала будущего педагога  
на основе IT-технологий»**

Авторский курс «Развитие творческого потенциала будущего педагога на  
основе IT-технологий»

Всего: 36 часов, из них:

лекции – 18 часов,

практики – 18 часов,

Форма обучения: очная.

Пояснительная записка

Актуальность. На сегодняшний день общество предъявляет высокие требования к личности и квалификации педагога. Особенно ценится способность педагога к творчеству, что предполагает использование инновационных методов и стратегий, которые вдохновляли бы учеников получать новые знания и умения. Все чаще современные педагоги сталкиваются с усложнением и постоянным расширением сферы образовательных услуг, а также появлению инновационных типов образовательных учреждений, авторских педагогических методов, проектов, технологий. В связи с этим, все большую актуальность приобретает необходимость развития творческого потенциала педагога.

В рамках развития системы образования в учебный процесс всё шире включаются информационные средства и мультимедийные способы обучения. Информационно-коммуникативные технологий (IT-технологии) в образовании сегодня – одно из самых приоритетных направлений. Появление персональных компьютеров, интерактивных инструментов и неограниченного доступа к Интернету создало принципиально новую, многогранную образовательную среду. Свою роль сыграла также пандемия, вынудив школы перестраиваться на дистанционный формат обучения. В связи с этим возникла острая необходимость для педагогов совершенствовать навыки владения и

использования IT-технологиями. Однако в школах наблюдается нехватка преподавателей, которые способны организовывать эффективное и креативное обучение с использованием IT-технологий.

Авторский курс «Развитие творческого потенциала будущего педагога на основе IT-технологий» направлена на знакомство и овладение слушателями современных IT-технологий, требующих творческого подхода и креативности. Наибольшим потенциалом на сегодняшний день обладают дополненная реальность (AR), онлайн-инструменты для реализации

Продолжение приложения Г

геймификации и подкастинг. Эффективность использования данных технологий в образовательном процессе доказана проведенными исследованиями, однако в современных отечественных школах и вузах они используются недостаточно широко ввиду общей консервативной направленности обучения.

Творческий потенциал педагога должен позволять профессионалу участвовать в создании и изменении элементов образовательного процесса на основе нахождения нестандартных решений образовательных задач с помощью имеющихся знаний и навыков. Тематическое планирование представлено в таблице Г.1, формы проведения занятий перечислены в таблице Г.2, условия итогового контроля отражены в таблице Г.3.

Цель: развитие творческого потенциала будущих педагогов на основе IT-технологий.

Задачи:

- сформировать основные представления слушателей о роли IT-технологий в современном образовательном процессе;
- помочь преодолеть трудности в будущей профессиональной деятельности и препятствовать эмоциональному выгоранию;
- повысить интерес слушателей к профессиональной деятельности;

- дополнить знания о методах и приемах педагогической деятельности.

Материально-техническое обеспечение:

- материалы к занятиям: конспекты, наглядные интерактивные пособия;
- мультимедийное оборудование: ноутбук, колонки, экран, проектор, доступ в Интернет;
- наличие смартфона, планшета или ноутбука у каждого студента.

Продолжение Приложения Г

Таблица Г.1 - Содержание курса

№	Раздел	Тема	Содержание	Лекционные занятия, часов	Практические занятия, часов
1	Введение	Роль ИТ-технологий в современном образовательном процессе	Поколение Z. Клиповое мышление. Плюсы и минусы явления и его практическая составляющая. Применение ИТ-технологий в образовательном процессе.	4	
2	AR (дополненная реальность) в образовательном процессе	Дополненная реальность	Что такое дополненная реальность. Плюсы и минусы AR. Примеры обучающих AR-приложений: AR Flash Cards, Bugs 3D, Mathalive, Анатомия 4D, AugThat, Arloon Plants, Starwalk и другие.	4	2
3	Онлайн-инструменты для реализации геймификации в образовательном процессе	Что такое геймификация	Основные аспекты геймификации. Зачем геймифицировать обучение. Способы геймификации обучения. Плюсы и минусы геймификации.	6	
		Облачные технологии	Облачные хранилища данных; интернет-библиотеки; дидактические игры; онлайн-конструкторы цифровых дидактических единиц; специализированные хранилища видео.		2
		Цифровые облачные инструменты	Цифровые облачные инструменты в образовательном процессе. Prezi. Focusky. Google-слайды. Microsoft Sway.		4
		Цифровые инструменты формирующего оценивания	Цифровые инструменты формирующего оценивания в образовательном процессе. Интерактивные рабочие листы. Wizer. ProProfs. Генератор ребусов rebus1.com. Генератор тестов, кроссвордов onlinetestpad. Генератор кроссвордов Cross.		4

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.1

№	Раздел	Тема	Содержание	Лекционные занятия, часов	Практические занятия, часов
		Облако слов как дидактический инструмент	Облако слов как один из способов визуализации текстовой информации. WorditOut. Wordle. WordClouds.		2
4	Подкастинг в образовательном процессе	Подкастинг	Что такое подкаст? Виды подкастов. Подкастинг в обучении. Признаки хорошего подкаста. Сложности в использовании на занятиях. Как записать подкаст. Платформы, на которых можно выложить подкаст. Как применять подкаст на уроках.	4	4
Итого				18	18
				36	

Продолжение Приложения Г

Таблица Г.2 - Формы и методы занятий

Раздел	Тема	Формы	Методы
Введение	Роль IT-технологий в современном образовательном процессе	Проблемная лекция	Мозговой штурм, дискуссия
AR (дополненная реальность) в образовательном процессе	Дополненная реальность	Визуальная лекция. Семинар-беседа	Наглядные, словесные. Беседа. Работа в паре. Обучение в малых группах.
Онлайн-инструменты для реализации геймификации в образовательном процессе	Что такое геймификация	Лекция-беседа	Наглядные, словесные. Беседа.
	Облачные технологии	Семинар-беседа	Деловая игра. Кейс-метод.
	Цифровые облачные инструменты	Практическое занятие	Работа в паре. Обучение в малых группах.
	Цифровые инструменты формирующего оценивания	Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач
	Облако слов как дидактический инструмент	Проблемный семинар	Решение ситуационных задач
Подкастинг в образовательном процессе	Подкастинг	Визуальная лекция. Контекстно-информационная лекция. Проблемный семинар	Разыгрывание ролей. Дискуссия

## Продолжение Приложения Г

Таблица Г.3 - Формы итогового контроля

Раздел	Итоговый контроль (задания для самостоятельной работы)	Оценка
AR (дополненная реальность) в образовательном процессе	Конспект урока и материалы к нему по любому предмету с использованием дополненной реальности	Зачтено/ Не зачтено
Онлайн-инструменты для реализации геймификации в образовательном процессе	Конспект урока и материалы к нему по любому предмету с использованием онлайн-инструментов для реализации	Зачтено/ Не зачтено
Подкастинг в образовательном процессе	Конспект урока и материалы к нему по любому предмету с использованием подкаста	Зачтено/ Не зачтено

### Ожидаемые результаты

Результатами успешного освоения курса является:

- повышение интереса к профессиональной деятельности;
- пополнение знаний о способах педагогической деятельности;
- развитие навыков творческого владения педагогическим инструментарием;
- развитие мотивации к саморазвитию в будущей профессии.

## Продолжение Приложения Г

### Список литературы:

1. Белая Н.В., Пермякова Е.С. Влияние поколения Z на трансформацию образовательных технологий // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Управление регионом: тенденции, закономерности, проблемы», 2018. С. 329-337.

2. Белинова Н. В., Сухарева А.С., Шевченко Н. В. Образовательная ценность подкастов: дидактические свойства и технология создания // Проблемы современного педагогического образования, 2020. №66-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatel'naya-tsennost-podkastov-didakticheskie-svoystva-i-tehnologiya-sozdaniya> (дата обращения: 27.10.2021).

3. Биджиева С.Х., Урусова Ф.А.-А. Геймификация образования: проблемы использования и перспективы развития // Мир науки. Педагогика и психология, 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-obrazovaniya-problemy-ispolzovaniya-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 27.10.2021).

4. Булаева М. Н., Смирнова Ж.В., Лапшина И. А., Максимова К. А., Барабина И. Е. Творчество в профессиональной деятельности педагога // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования, 2020. №2 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tvorchestvo-v-professionalnoy-deyatelnosti-pedagoga-1> (дата обращения: 04.05.2022).

5. Гимельштейн Е. А., Годван Д. Ф., Чтецкая Д. В. Применение инструментов геймификации в образовании // Бизнес-образование в экономике знаний, 2020. №3 (17). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-instrumentov-geymifikatsii-v-obrazovanii> (дата обращения: 27.10.2021).

6. Гусев И. Е. Геймификация как инструмент совершенствования профессиональной деятельности педагога в цифровом обществе (обзор

## Продолжение приложения Г

публикаций) // Проблемы современного педагогического образования, 2020. №68-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-kak-instrument-sovershenstvovaniya-professionalnoy-deyatelnosti-pedagoga-v-tsifrovom-obschestve-obzor-publikatsiy> (дата обращения: 04.05.2022).

7. Иванилова И. В., Юркевич Е. В., Крюкова Л.Н. Механизмы использования технологий дополненной реальности в образовании // Современное педагогическое образование, 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmu-ispolzovaniya-tehnologiy-dopolnennoy-realnosti-v-obrazovanii> (дата обращения: 27.10.2021).

8. Итинсон К. С. К вопросу о применении подкастов в образовании: типология и специфика // АНИ: педагогика и психология, 2021. №2 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-primenenii-podkastov-v-obrazovanii-tipologiya-i-spetsifika> (дата обращения: 04.05.2022).

9. Котенко В. В. Применение VR-инструментов в контексте геймификации и внедрения игровых механик в образовательной сфере // Ученые записки университета Лесгафта, 2021. №4 (194). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-vr-instrumentov-v-kontekste-geymifikatsii-i-vnedreniya-igrovyyh-mehanik-v-obrazovatelnoy-sfere> (дата обращения: 27.10.2021).

10. Кучаев Р.М., Мальсагов Б.С., Чолаев А.Х. Роль цифровой среды обучения в современном образовании // МНКО, 2020. №6 (85). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tsifrovoy-sredy-obucheniya-v-sovremennom-obrazovanii> (дата обращения: 04.05.2022).

11. Мухамадиева К.Б. Дополненная и виртуальная реальность в образовании // Образование и проблемы развития общества, 2021. №1 (14). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dopolnennaya-i-virtualnaya-realnost-v-obrazovanii> (дата обращения: 04.05.2022).

## Продолжение Приложения Г

12. Сайын И.С., Морозов Б.Б. Анализ использования дополненной реальности в образовании // Вестник науки, 2020. №12 (33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-ispolzovaniya-dopolnennoy-realnosti-v-obrazovanii> (дата обращения: 04.05.2022).
13. Сапа А.В. Поколение Z - поколение эпохи ФГОС // Инновационные проекты и программы в образовании, 2014. № 2. С. 24-30.
14. Сотников А. М., Тычков А. Ю., Золотарев Р. В., Николаева М. А., Петкилева А. А. Дополненная и виртуальная реальность в образовании как инструмент осознанного обучения // Вестник ПензГУ, 2021. №4 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dopolnennaya-i-virtualnaya-realnost-v-obrazovanii-kak-instrument-osoznannogo-obucheniya> (дата обращения: 04.05.2022).
15. Темирова Д. Д. Прошлое, настоящее и будущее подкастинга в высшем образовании // Проблемы педагогики, 2021. №4 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proshloe-nastoyashee-i-budushee-podkastinga-v-vysshem-obrazovanii> (дата обращения: 04.05.2022).