

# **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ КРЕАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ**

**Каюмова Насиба Ашуроевна**

Профессор кафедры Педагогика

Университет информационных технологий и менеджмента

Республика Узбекистан

**Аннотация:** представлены результаты исследования по проблеме развития творческих способностей учащихся в процессе создания творческих проектов средствами информационных технологий.

**Ключевые слова:** информационные технологии, творчество. Креативность, студенты, ВУЗ.

## **APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN DEVELOPING CREATIVE ABILITIES OF UNIVERSITY STUDENTS**

**Kayumova Nasiba Ashurovna**

Professor of the Department of Pedagogy

University of Information Technology and Management

Republic of Uzbekistan

Abstract: the results of the study on the problem of developing students' creative abilities in the process of creating creative projects by means of information technologies are presented.

Keywords: information technologies, creativity. Creativity, students, university.

В современном постиндустриальном обществе проблема развития творческих способностей учащихся средствами информационных технологий приобретает особую актуальность. В настоящее время обществу

нужны специалисты, способные нестандартно мыслить, находить креативные решения задач, квалифицированно работать с информацией.

Проблема изучения феномена творчества не нова. Данным вопросом занимались многие исследователи, представляя его в самых разнообразных трактовках

Философский аспект (Аристотель, Платон, Кант, Н.А. Бердяев, А.С. Богомолов, Б. Рассел, П. Флоренский, В.А. Яковлев) изучаемой проблемы отражает его роль в развитии личности и всей человеческой культуры

Современные ученые (В.И. Андреев, Г.С. Батищев, И.А. Бескова, К.К. Платонов, А.В. Брушлинский, Е.П. Хайкин, Б.М. Кедров, А.Н. Лук), опираясь на исследования своих предшественников, развиваются представление о специфике творческого процесса. В их научных трудах процесс творчества нередко отождествляется с мышлением. Мышление же рассматривается как внутренний творческий диалог, в результате которого формируются и развиваются способности личности (А.В. Брушлинский, Э.В. Ильинков).

Таким образом, в современной научной концепции сформировалось специфическое направление, получившее название «творческая эволюция», в которой процесс творчества отождествляется с деятельностью и развитием (А. Бергсон).

Характеризуя данную проблему, Г.Л. Давыдова [7] в своей работе «Творчество и диалектика» указывает, что философская категория творчества выражает реально существующую историческую связь движения и общественного целого.

В Большом энциклопедическом словаре творчество определяется как деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающаяся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

Социологический аспект творчества (Я.У. Астафьев, И.В. Бестужев-Лада, В.Н. Шубкин, В.А. Ядов) раскрывает его роль в процессе усвоения человеком ценностей, знаний, навыков и способностей, позволяющих личности успешно функционировать в обществе.

В психологическом словаре творчество определяется как «деятельность, результатом которой является создание новых материальных и духовных ценностей» [9]. Будучи по сути культурно-историческим феноменом, творчество является одним из факторов социализации личности. В процессе учебной творческой деятельности происходит передача социального опыта подрастающему поколению. Каждая эпоха дополняет культуру новым

содержанием, отвечающим потребностям, целям и задачам современного общества, а образовательное учреждение — это отдельный общественный институт, выполняющий социальный заказ своего времени.

Учащиеся, благодаря творческой деятельности, становятся непосредственными участниками культурно-исторического процесса. Полученный ими продукт творческой деятельности (проект, поделка, компьютерная программа, новая идея) с помощью педагога сопоставляется с культурноисторическими аналогами, в результате чего данный продукт детского творчества совершенствуется и доводится до логического завершения, что вызывает у учащихся потребность в новой деятельности. Для развития личности она имеет определенную ценность, потому что приобретение самостоятельного практического опыта приходит через освоение опыта других (Л.С. Выготский). Известно, что овладение всякой более сложной формой развития осуществляется личностью сначала в сотрудничестве, а затем уже самостоятельно. В процессе учебной деятельности в сотрудничестве со взрослыми (педагогами, родителями) и сверстниками происходит передача социального опыта, который заключается в образцах определенных действий.

1. Первоначальная передача опыта происходит в репродуктивно-подражательной форме, которая составляет репродуктивноподражательный уровень творческой деятельности. Для него характерны наблюдение, анализ действий, осмысление путей решения проблемы, копирование. Подражательная деятельность оказывает благоприятное воздействие на развитие личности, но задержка на этом уровне не обеспечивает ее дальнейшего развития. Для перехода личности на следующий уровень необходимо проявление самостоятельности в учебнопознавательной деятельности и поиск оригинального решения задач.

2. Поисковый уровень обладает значительными ресурсами. В данных условиях учащийся является субъектом учебно-воспитательного процесса, поскольку он в сотрудничестве с педагогом может принять участие в познавательной деятельности. Но учащийся самостоятельно должен найти путь решения проблемы, предложить варианты решения задачи. Данный процесс позволяет личности уйти от шаблона, предоставляет простор для самостоятельности и реализации своих возможностей. В силу этого переход на поисковый уровень всегда означает более высокую ступень деятельности учащегося и развития его творческих способностей.

3. Уровень творческой активности более высокий. Но его не приравнивают к процессу зрелого творчества, поскольку опыт учащегося все же ограничен. В нашем исследовании «творчество» определяется как «выход за пределы требуемого в решении возникших задач уже известными

способами» в учебно-воспитательном процессе. Показателями высшего уровня творческой деятельности учащегося считаются: новизна, оригинальность, отход от шаблона, ломка традиций, неожиданность, целесообразность, ценность и практическая значимость.

Таким образом, творчество помогает человеку удовлетворить свои потребности в знаниях, максимально реализовать себя, принести пользу обществу, раскрыть свои способности.

Психологический аспект творчества (Б.Г. Ананьев, Д.Б. Богоявленская, Я.А. Пономарев, А.В. Петровский, С.Л. Рубинштейн) отождествляется с понятием «развитие». Процесс развития человека представляет собой физический, психический и социальный аспекты становления личности, которые влекут за собой качественное изменение врожденных и приобретенных свойств.

Составляющими содержания понятия «развитие» являются способности, которые формируются и развиваются в деятельности — одной из форм активности человека.

При рождении человек получает от родителей наследственный потенциал с генетической информацией. В его состав входят задатки. Под задатками понимают врожденные анатомофизиологические особенности нервной системы и мозга [12]. Задатки считают природными предпосылками способностей. На основе одного задатка могут развиваться различные способности. Направление развития творческих способностей зависит от личных интересов и склонностей учащегося, профессиональной направленности учебного заведения и организации учебновоспитательного процесса в нем.

Ученые считают, что способности являются основой для проявления творчества и интеллектуальной активности. В свою очередь, творчество некоторые исследователи (В.И. Андреев, Д.Б. Богоявленская) считают производной интеллекта, которая стимулируется мотивационной сферой. Источником активности учащихся служат потребности личности, которые побуждаются интересами, убеждениями, склонностями, которые образуют мотивационную сферу, стимулирующую активность личности, определяющую ее направленность. Важным компонентом способностей является повышенная мотивация, то есть выраженная установка на самовыражение в виде деятельности, которая соответствует способностям человека. Повышенная мотивация проявляется в двух аспектах. Во-первых, человек, наделенный способностями, испытывает сильное стремление к самореализации в сфере деятельности, связанной с его ведущими

потребностями. Во-вторых, сильная мотивация является дополнительным стимулирующим средством для развития способностей. Это означает, что учащийся с выраженной мотивацией достижений, но со средними способностями может иметь более высокие результаты в определенном виде деятельности по сравнению с человеком, обладающим хорошими природными задатками, но не стремящимся к развитию своих способностей. В Новейшем психологическом словаре способности определяются как индивидуально-психологические особенности человека, которые выражают его готовность к овладению определенными видами деятельности.

Известны три основных признака творческих способностей (Б.М. Теплов):

1. Индивидуальные особенности, которые имеют отношение к успешности выполнения какой-либо деятельности или многих деятельности.
2. Индивидуальные способности, которые шире по значению, чем понятия «знания» и «навыки»
3. Индивидуально-психологические особенности, которые отличают одного человека от другого.

Педагогический аспект (М.П. Горчакова Сибирская, И.Г. Гузенко, И.А. Колесникова, В.В. Краевский, Е.А. Крюкова, П.И. Пидкастый, В.Я. Синенко, В.А. Сластенин, А.К. Маркова, Г.И. Щукина) исследуемой проблемы реализуется в личностном подходе, который предполагает формирование индивидуальности учащегося, развитие его способностей и дарований. На основе анализа работ вышеуказанных авторов мы сформулировали определение понятия «творческие способности учащихся», под которым подразумеваем совокупность личностных качеств, оказывающих влияние на успешность формирования умений и навыков творческой деятельности.

Педагогические инновации, основанные на научных социологических, психологических, педагогических исследованиях, позволяют новому рассмотреть проблему развития творческих способностей в системе образования.

Образовательный процесс является основным средством развития личности и формирования ее творческих способностей. Он представляет собой специально организованную совместную творческую деятельность педагога и учащихся, в результате которой происходит развитие личности. Содержание образования включает педагогически адаптированное эмоционально-ценостное отношение к миру, систему знаний, умений,

навыков и опыт творческой деятельности, усвоение которого обеспечивает развитие личности (И.Я. Лerner, М.Н. Скаткин).

В центре творчества находятся знания как отражение социальной ценности человечества, накопленного в процессе освоения исторического опыта. Их считают предпосылкой умственного развития обучающихся. Сами знания не обеспечивают полноты умственного развития, но без них невозможны качественные изменения личности. Они служат источником склонностей и интересов учащегося, необходимым условием развития его способностей.

В своих научных формах знание не всегда доступно учащимся, поэтому педагогика применяет информационные технологии разъяснения, которые обеспечивают его восприятие, понимание и усвоение. Знания, усваиваемые посредством информационных технологий, систематизированы, взаимосвязаны, охватывают все основное в изучаемой области, имеют определенную логическую структуру и усваиваются в определенной последовательности. Адаптированная форма научного знания образует учебную дисциплину, которая включает, с одной стороны, предметную область знания, а с другой — закономерности познавательной деятельности.

Учебное знание нельзя механически передать обучающемуся. Оно может быть усвоено только в процессе его познавательной активности.

Различают глубину и широту знаний, степень полноты охвата ими предметов и явлений данной области действительности (И.Я. Лerner). Осознанность, осмысленность знаний, насыщенность их конкретным содержанием, умение учащихся не только назвать и описать, но и объяснить изучаемые факты, указать их взаимосвязи и отношения, обосновать усваиваемые положения, сделать выводы из них — все это подчеркивает содержательность знаний. Основой усвоения знаний является активная мыслительная деятельность учащихся, направляемая педагогом.

Процесс учебного познания складывается из нескольких этапов. Первым из них является восприятие объекта, которое связано с выделением этого объекта из фона и определением его существенных свойств — первичное осмысление. Далее следуют процессы воспроизведения, понимания; применения знаний в знакомых и новых условиях; оценивания самими обучающимися полезности, новизны этого знания.

Процесс усвоения знаний переходит в процесс их преобразования (включение вновь воспринятого знания в структуру прошлого опыта; использование его в качестве средства построения нового знания).

Перечисленные этапы постепенного формирования знаний служат в качестве критериев оценки уровней их усвоения. Известно, что если знания остаются на этапе усвоения, то их роль для развития способностей невелика, а если обучающийся применяет их в незнакомых ситуациях, то это значительный шаг в сторону творчества.

Выделяют следующие уровни усвоения знаний: уровень различения (или распознавания) предмета; уровень его запоминания; уровень понимания; уровень применения.

Показателями продуктивного уровня знаний являются:

- понимание (преобразование материала из одной формы выражения в другую, интерпретация материала, предположение о дальнейшем ходе явлений, событий);
- применение (умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях);
- анализ (умение разбить материал на составляющие так, чтобы ясно выступала структура);
- синтез (умение комбинировать элементы, чтобы получить продукт, обладающий новизной);
- оценка (умение оценивать значение того или иного материала).

Исходя из исследований ученых об этапах усвоения учебного материала, выделяют следующие уровни (В.П. Беспалько):

0-й уровень — понимание новой информации;

1-й уровень — узнавание объектов познания при повторном восприятии ранее изученного материала и выполнение действий с ними;

2-й уровень — репродуктивное действие путем самостоятельного воспроизведения ранее выполняемых действий;

3-й уровень — продуктивное действие по получению новых знаний путем действия по образцу;

4-й уровень — творческое действие, направленное на самостоятельное получение новых знаний. Учащийся, действуя в определенной сфере, в незнакомых условиях создает новые правила, алгоритмы решения задач, новую информацию; такие продуктивные действия считаются настоящим творчеством.

В.П. Беспалько отмечает, что невозможно перейти на следующий уровень, не освоив (не менее чем на 70%) предыдущий. Преимущества управления образовательным процессом представлены в обучении, основанном на теории поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина. В теории П.Я. Гальперина процесс формирования умственных действий проходит 5 этапов:

1. Предварительное ознакомление с действием, с условиями его выполнения.
2. Формирование действия в материальном виде с развертыванием всех входящих в него операций.
3. Формирование действия во внешней речи
4. Формирование действия во внутренней речи
5. Переход действия в глубокие свернутые процессы мышления.

Пятый этап формирования умственных действий сопряжен с творчеством. Творческое мышление развивается на протяжении всей человеческой жизни, но формируется оно в школьные годы. Во время процесса обучения и воспитания у учащихся складывается картина мира, проявляются важнейшие интеллектуальные и личные качества, ценностные ориентиры, которые влияют на их творческую деятельность и развитие творческих способностей.

В настоящее время, благодаря достижениям науки и техники, творческая деятельность учащихся осуществляется с помощью компьютерной поддержки. В 90-е годы персональные компьютеры, ставшие относительно недорогим и простым в управлении средством обучения, вошли в образовательный процесс и стабилизировали информатизацию обучения. Применение информационных технологий (Е.С. Полат, И.В. Роберт) сделало образовательный процесс интереснее, ярче, насыщеннее. В процессе учебно познавательной деятельности учащиеся обращаются к возможностям Интернета в своих творческих проектах. Они самостоятельно создают свои мини-проекты на учебных занятиях в процессе творческой деятельности с применением средств ИКТ. Под средствами информационных технологий понимают программные, программно-аппаратные технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, производству, накоплению, хранению, обработке, передаче информации [11]. Учащиеся моделируют различные явления и предметы, применяя

компьютерные программы. Компьютеры создают для них благоприятные условия самостоятельной работы, которая стимулирует на освоение учебного проекта в ходе формирования темы, постановки цели, решения задачи

Самостоятельная работа учащихся в процессе педагогического эксперимента, осуществляемая на основе алгоритма исследования учебнонаучного текста (И.Г. Гузенко) посредством обучающей компьютерной программы (ОКП-М), состоящей из информационных карт, включала следующие положения:

1. Структурирование изучаемого текста, необходимого для учебного проекта — выбор сведений по заданному вопросу для выполнения творческой работы.
2. Формирование темы учебно-научного задания.
3. Составление вопросного и проблемного плана учебно-научного исследования темы
4. Составление тезисов по результатам самостоятельного решения учебной задачи.
5. Тестовый контроль результатов формирования самостоятельных действий.

Учебно-научное структурирование текста, в свою очередь, осуществлялось с помощью следующих этапов: трассировка — расчленение текста на смысловые фрагменты; составление информантов — смысловых единиц текста; составление ключевых идей — концептов текста; определение факторов творческого влияния текста — соотнесения, сопоставления, сравнения; построение графа — составление вербально-графического образа текста

Программное обеспечение информационных технологий развития творческих способностей учащихся средних классов в нашем исследовании представлено системой компьютерных презентаций для выполнения учебно-исследовательской работы (составление учебных проектов, решение творческих задач по заданному алгоритму). Осуществление образовательного процесса на основе алгоритма исследования учебно-научного текста (И.Г. Гузенко) и применение стандартных презентаций обучающей компьютерной программы позволяют развивать творческие способности в образовательном процессе. Модернизированная обучающая компьютерная программа, предназначенная для развития творческих способностей учащихся, представляет собой интеграцию потенциала обучающих информационных технологий и методики теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). В содержание этой системы легла техника теории изобретательских задач, разработанная Г.С. Альтшуллером

специально для решения творческих проблем. В состав техники ТРИЗ входит метод мозгового штурма, метод фокальных объектов, морфологический анализ. Такие методы помогают решить творческую задачу не методом проб и ошибок, а целенаправленно и системно. Передача техническим устройствам умственных операций, доступных формализации, помогает развивать способности учащихся. Творческая деятельность учащихся, осуществляемая при помощи компьютерной поддержки, позволяет выбрать индивидуальный темп работы, регулировать учебные задачи по степени трудности, поощрять достижения пользователя и создавать ситуацию успеха. Применение обучающей программы способствует активному формированию новых знаний, умений, навыков учащихся, а также стимулирует их к самостоятельной деятельности, которая требует гибкости мышления, интуиции, воображения, фантазии при решении проблемных задач.

Подводя итог вышеизложенному, следует отметить, что накопленный положительный опыт применения обучающей компьютерной программы для развития творческих способностей учащихся в процессе создания учебных проектов позволяет заключить, что используемые информационные технологии в процессе творчества стимулируют к нестандартному мышлению, нахождению креативных решений, работе с информацией на научном уровне.

#### **Использованные источники:**

1. КАЮМОВА Н. А. THE NEW TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF THE ELECTRONIC LEARNING ENVIRONMENT IN HIGHER EDUCATION //Современное образование (Узбекистан). – 2021. – №. 2. – С. 64-73.
2. Каюмова Н. А. ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР //Современное образование (Узбекистан). – 2021. – №. 2 (99). – С. 64-73.
3. Каюмова Н. А. ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР //Современное образование (Узбекистан). – 2021. – №. 2 (99). – С. 64-73.
4. Каюмова Н. А. ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА БЎЛАЖАК ИНФОРМАТИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //Современное образование (Узбекистан). – 2019. – №. 12 (85).
5. Каюмова Н. А. ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА БЎЛАЖАК ИНФОРМАТИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //Современное образование (Узбекистан). – 2019. – №. 12 (85).

6. Каюмова Н. А., Суропов Б. М.  
ПСИХОЛОГОПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
//Интернаука. – 2019. – №. 28. – С. 66-67

7. Каюмова Н. А. Совершенствование методики подготовки будущих учителей информатики в электронной образовательной среде на основе интеграционного подхода Дисс. ... док.пед.наук. -2022. -306 стр.

8. Ernazarova, M. J. (2024). Skills For Increasing Educational Efficiency Through Independent Study for Students of Higher Education Institutions. *Pedagogical Cluster-Journal of Pedagogical Developments*, 2(3), 187-194.

9. Ernazarova, M. J. (2024). Principles for determining effectiveness of teachers in primary class system. *Pedagog*, 7(3), 194-200.

10. Meylieva, M. S. (2024). Talabalarga individual ta 'lim yondashuvlari asosida intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish. *Pedagog*, 7(2), 381-384.

11. Meylieva, M. S. (2024). Specific aspects of the formation of student professional motivation through an individual approach. International education and innovative sciences, 1(9), 347-357.

12. Akhmedov, B. A. (2022). Methodology of teaching informatics in under-developed schools of the Tashkent region. *FIZIKA MATEMATIKA va INFORMATIKA*, 1(6), 66-74.

13. Axmedov, B. A. (2023). Umumta'lim mакtablarida informatika va axborot texnologiyalari fanini muammoli o'qitish metodlarining turlanishi. Ta'lim fan va innovatsiya, 6(1), 478-480.

14. Sultanov, T., & Turginbayeva, S. (2024). Goals and tasks of teaching logical problems in primary class mathematics course. *Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods*, 2(4), 138-141.

15. Shoyusupova, S. (2023). Ta'limiy o'yin faoliyati – kreativ qobiliyatni rivojlantirishning o'ziga xos vositasi sifatida. *NamDU axborotnomasi*, 2(2), 736-741.