

# УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО–КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

## *Conditions of Formation of Creative Activity of Students by Means of Information – Communication Technologies*

**Natalia Shlat**

Pskov State University, Russian Federation

**Boris Borisov**

Pskov State University, Russian Federation

**Natalia Eyliseyeva**

Pskov State University, Russian Federation

**Nadezhda Shakirova**

Pskov State University, Russian Federation

**Abstract.** *The article deals with the problem of formation of creative activity among students in the process of using information and communication technologies (ICT) in the educational process of a higher educational establishment: features, prospects and conditions for effective formation of creative activity. The article describes an empirical study of the current level of formation of students' creative activity, gives examples of creative tasks developed by using ICT and recommendations for optimizing of the process of forming students' creative activity by means of ICT tools.*

**Keywords:** *creative activity of students, information and communication technologies.*

### **Введение**

### ***Introduction***

Образовательная политика Российской Федерации: реализация компетентного подхода, содержание Профессиональных стандартов, переход на ФГОС ВО 3++ ([www.fgosvo.ru](http://www.fgosvo.ru)), – обуславливают необходимость нового подхода к организации обучения в системе высшего образования. Преподаватель высшей школы должен выполнять не только функцию модератора, фасилитатора, транслятора научных знаний, но и использовать современные образовательные технологии, направленные на создание

творческой атмосферы образовательного процесса. Согласно требованиям компетентностного подхода, основой учения в вузе является активная познавательная деятельность самого студента, приводящая к формированию умений нестандартно мыслить, инициировать способы познания, используя приобретаемые в ходе обучения компетенции (Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учебное пособие, 2013).

Особенности проявления и условия формирования творческой активности личности являются актуальным предметом научных исследований (Балобанова, 1999; Мартинович, 2005; Черниковская, 2015). При этом многие исследователи в своих трудах указывают на такие элементы проявления творческой активности, как потребность (интерес, склонность) к преобразующей деятельности, готовность к поиску рациональных путей решения нестандартных задач, что предполагает наличие определенного уровня самостоятельности, аналитических умений, целеполагания, дивергентного мышления. Как отмечает М. В. Черниковская (Черниковская, 2015), при несомненной значимости исследований, проводимых в данном направлении, до сих пор не решена проблема разработки условий формирования творческой активности личности в системе личностно–ориентированного подхода.

Модернизация образования ориентирует на исследования, которые направлены на совершенствование педагогического процесса средствами ИКТ, на формирование информационной культуры субъектов образования, на применение ИКТ в творческой деятельности обучающихся через различные формы и методы организации учебной деятельности, например, проектную деятельность, систему творческих заданий (Дендев Б., 2013; Канянина Т.И., 2005; Полат, Бухаркина, Моисеева, & Петров, 2008; Петров & Сабитова, 2015). Однако следует подчеркнуть, что недостаточно научных исследований, посвященных организации творческой деятельности студентов с применением ИКТ с учетом направления и профиля обучения. В связи с этим, в исследование было введено ограничение, обусловленное спецификой содержания обучения по направлениям «Педагогическое образование» (профилю «Технология»), «Конструирование изделий легкой промышленности» (профилю «Конструирование швейных изделий»), «Дизайн».

Преподавание ИКТ, согласно учебному плану указанных профилей, сводится, как правило, к обучению пользованию программой: Auto CAD, Компас, САПР Грация, Corel Draw, Adobe Photoshop. Такой подход не развивает творческую активность, а зачастую имеет обратный эффект, так как в основе лежит репродуктивный метод обучения.

Таким образом, целью проводимого исследования является теоретическое обоснование и практическая апробация организационно–педагогических условий формирования у студентов творческой активности в процессе использования в образовательном процессе вуза ИКТ.

### Теоретическая основа темы *The theoretical background*

Информационно–коммуникационных технологии – это программные, программно–аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе средств микропроцессорной вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, накоплению, хранению, передаче, использованию информации, возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей, в том числе и глобальных (Роберт, Панюкова, Кузнецов, & Кравцова, 2008).

Использование ИКТ в процессе подготовки бакалавров и магистров по педагогическим направлениям рассмотрено в трудах М.П. Лапчика (Лапчик, 2012), Т.А. Лавиной (Лавина, 2012) и др. Организация учебной деятельности с использованием средств ИКТ в образовательном процессе стала предметом исследования П.К. Петрова, Н.Г. Сабитовой (Петров & Сабитова, 2015), Е.С. Полат (Полат, Бухаркина, Моисеева, & Петров, 2008). Структура творческой активности личности (Рис. 1), анализ идей педагогической инженерии (Зинченко, 1997; Чошанов, 2015), педагогической практики и концепции Т.И. Дмитриенко (Дмитриенко, 2006), Е.Р. Стаценко (Стаценко, 2016) позволили подойти с позиций системного подхода к организации творческой деятельности студентов средствами ИКТ.



Рисунок 1. Модель структуры творческой активности личности  
*Figure 1 Model of structure of creative activity of the person*

Эффективность процесса формирования творческой активности будет обеспечиваться интеграцией ресурсов ИКТ и активных форм и методов обучения: ТРИЗ-технологий, проблемных ситуаций, кейс-технологии, игровым проектированием, webquest-технологий, арт-технологий (креативными техниками), – и многими другими инновационным и привлекательными для обучающихся технологиями, так как именно они развивают базовые компетентности и профессиональные метапредметные умения и качества будущего специалиста (Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учебное пособие / сост. Т.Г. Мухина, 2013; Грибан, 2014). В частности, в швейной промышленности появились множественные системы автоматизированного проектирования, благодаря которым можно быстро создавать, проектировать, редактировать изделия легкой промышленности.

Как показывает образовательная практика, студенты хотели бы иметь возможность изучать учебные материалы на одном ресурсе, выполнять учебные задания online, имея к ним доступ в любое время, используя для этого девайсы. При этом выбор преподавателем метода или формы обучения необходимо осуществлять с учетом особенностей содержания предмета, требований к методике преподавания дисциплины, специфики ее освоения. Также на выбор педагогической стратегии, направленной на формирование творческой активности, влияет время, выделенное на изучение дисциплины, уровень подготовленности студентов, техническое оснащение образовательного процесса (Петрова & Петров, 2007).

Очевидно, что, если создать определенные организационно-педагогические условия учебной деятельности студентов, их творческая активность повысится. По мнению авторов, это следующие условия:

**1. Использование в образовательном процессе заданий, направленных на индивидуализацию процесса обучения** выражается в предоставлении студенту возможности создавать собственный творческий продукт: разработка базовых конструкций одежды на свой размер, конструирование эскизов одежды с индивидуально выбранной комбинацией элементов, наличие возможности формирования личного взгляда для оригинального дизайнерского решения при создании интерьера. «В данном смысле творческая активность выступает как свойство личности, в котором проявляется индивидуальность студента и которое всегда связано со склонностями, интересами и определяется потребностями обучаемого в том или ином виде деятельности» (Строков, 2010, 69). При реализации данного условия развиваются такие компоненты творческой активности, как дивергентное мышление, инициативность.

**2. Реализация принципа «антиципации искомого»** (О. Зельц (Зельц, 2008); Т.С. Анисимова, А.А. Маслак, М.А. Лукьяненко (Анисимова,

Маслак, & Лукьяненко, 2016): в процессе организации системного освоения ИКТ студенты применяют освоенные компетенции, позволяющие им успешно осваивать новые программные среды в учебной и самостоятельной творческой деятельности в рамках целостного педагогического процесса «школа→вуз (1 курс→2 курс→3, 4 курс)».

Выполнение разнообразных творческих работ может выражаться в создании виртуальных статических и динамических моделей средствами графических пакетов (Adobe Photoshop, Adobe Light Wafe, Adobe Illustrator, Paint, Corel Draw, Auto CAD, “Компас”); в построении моделей объектов и явлений (Microsoft Excel, Visual Basic, Delphi); в создании творческих работ с использованием различных средств представления информации: текст, графика, коллаж, анимация, звук, видео (Microsoft Power Point, HTML, Web–редакторы); в моделировании макета издания (газеты, буклета) на основе текстовых процессоров (Microsoft Word, Microsoft Publisher, Page Marker). На базе знаний выше указанных программ студенты могут осваивать САПР Грация, Comtense, Corel Drow, PE–Design.

**3. Использование идей интегративного подхода в освоении содержания учебного предмета, обеспечивающих междисциплинарные связи,** что позволяет рассматривать процессы и явления с разных точек зрения, видеть их взаимосвязь. Данное условие направлено на развитие познавательного интереса студентов, на актуализацию желания активно и самостоятельно изучать и использовать новую информацию, что, в свою очередь, подтверждается выводами Е.Р. Стаценко (Стаценко, 2016, 196).

**4. Соотнесение качества творческой деятельности, выраженное в продуктах деятельности обучающихся, с уровнем сформированности базовых подструктур личности:** мотивационными установками (интересом к деятельности), имеющимися знаниями и умениями (в том числе, аналитическими), готовностью к взаимодействию в деятельности. Данное условие не противоречит выводам Т.И. Каняниной (Канянина, 2005), которая считает, что мотивационные установки влияют на усвоение базы знаний, умений и на формирование опыта творческой деятельности обучающихся; благодаря развитию когнитивного компонента, студенты получают возможность работать с разными видами информации, обеспечивая тем самым свободу выбора содержания и информационных средств; деятельностный и коммуникативный компоненты выражают качество умений работы на компьютере, являются показателями стремления обучающихся к конструктивному взаимодействию.

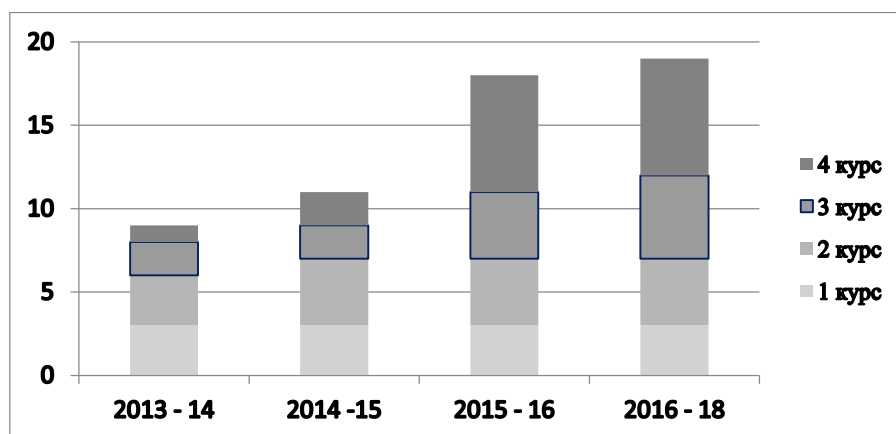
## **Методы, организация и результаты исследования** ***Methods, organization and results of the research***

Для экспериментального обоснования цели исследования проводился анализ учебных планов, анализ продуктов деятельности обучающихся использовался метод проблемных ситуаций и проводились методики: тест «Диагностика уровня творческой активности учащихся» (авторы – М.И. Рожков, Ю.С. Тюнников, Б.С. Алишеев, Л.А. Волович), тренировочные тестовые задания из сборника ЕГЭ (2008) по теме «Технология обработки информации в электронных таблицах и технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных».

Эмпирическая часть исследования выполнялась в рамках бакалаврской научной работы (Иванова, 2017). В пилотажном экспериментальном исследовании приняли участие студенты I – IV курсов.

Анализ учебных планов программ (2013–2018 гг.), реализуемых на кафедре дизайна и обработки материалов, показал, что с каждым годом количество дисциплин, включающих ИКТ, увеличивается (Рис. 2). Результаты эксперимента свидетельствуют о том, что остаточные знания школьной программы в области информатики у испытуемых I курса выше, чем знания студентов старших курсов. Это указывает на необходимость использования заданий для закрепления знаний школьного курса.

Диагностика творческой активности студентов на констатирующем этапе эксперимента показала преобладание среднего уровня показателей, при этом факторами, сдерживающими проявление творческой активности, являлись: шаблонное мышление, недостаток знаний в области ИКТ, непонимание сути задания, отсутствие опыта работы в команде.



*Рисунок 2. Изменение количества предметов, использующих ИКТ с 2013 по 2018 гг.*  
*Figure 2 Change in the number of subjects using information and communication technology from 2013 to 2018*

В рамках дисциплины «Графические редакторы в швейной промышленности» были созданы организационно–педагогические условия для актуализации студентами своего творческого потенциала:

1. Задания для изучения работы в программах Photoshop, Corel draw, Pe–design. Pe–design: 1) разработать вышивку с использованием кнопки автовывивка – найти ряд проблем в разработке дизайна при таком способе; 2) разработать рельефную вышивку – эффект дерево, шерсть, кирпичный домик (программирующее застивание); 3) разработать кружевную вышивку; 4) разработать вышивку–аппликацию; 5) сделать дизайн вышивки фотопортрета; 6) разработать вышивку «крестиком»; 7) конвертировать готовый дизайн в формат PES. Photoshop: 1) отредактировать фотографию для разработки фотовывивки; 2) создать макет изделия; 3) упражнение «Дорисуй». Corel draw: 1) в программе сделать трассировку картинки; 2) сохранить картинку в формате WMF.

2. Групповые задания: 1) разработать логотип мастерской университета векторную картинку в Xara, скопировать в Corel, сохранить в формате WMF. Загрузить в программу Pe–design; 2) разработать детскую игрушку для развития мелкой моторики с помощью машинной вышивки; 3) разработать коллекцию одежды; 4) соединить части изделия с помощью машинной вышивки; 5) предложить идею для вдохновения (сфотографировать, представить в графическом или вышитом виде).

Приведем примеры заданий. Задание «Работа с фотографией в программе Xara». Инструкция: найти испорченную одежду (пятна, дырки), сфотографировать и сохранить на компьютер, найти способ исправления проблемы с помощью программы Xara (рисунок макета) (Рис. 3).

Групповое задание «Поиск идеи для вдохновения». Инструкция: студентам предлагается взять телефоны или фотоаппараты, выйти на улицу, найти идею для вдохновения, сфотографировать, создать рисунок, представить выполненное задания в графическом виде (Рис. 4).

Для статистической обработки результатов проведенного исследования был применён метод непараметрического критерия знаков (Сидоренко, 2010, 72–109).

Результаты тестирования студентов были обработаны с использованием ранжирования (шаг ранга = 0,4) (Табл. 1).

Соотнесение полученных данных с таблицей критических значений G–критерия знаков (при уровне статистической значимости  $P=0,01$ ) свидетельствует об их достоверности.



Рисунок 3. Пример исправления пятна на одежде  
Figure 3 An example of abolishing stains on clothes



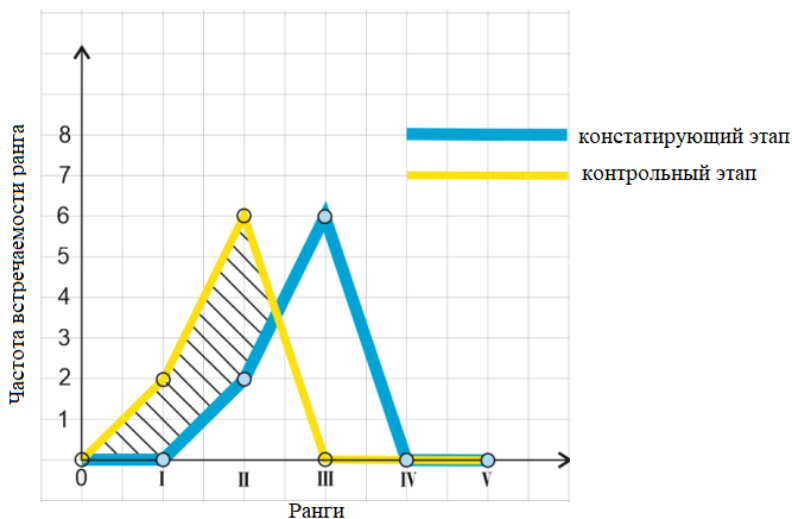
Рисунок 4. Пример группового задания  
Figure 4 An example of a group task

Таблица 1. Ранжирование результатов тестирования студентов по методике «Диагностика уровня творческой активности учащихся»  
Table 1 The ranking of the results of testing students on the method of "Diagnostics of the level of creative activity of students"

Ранги	Количество баллов
I	1,6 – 2
II	1,2 – 1,6
III	0,8 – 1,2
IV	0,4 – 0,8
V	0 – 0,4



На рисунке 5 проиллюстрировано смещение полигона частот: на констатирующем этапе преобладал III ранг, на контрольном – II ранг, что доказывает эффективность организационно–педагогических условий формирования у студентов творческой активности средствами ИКТ.



*Рисунок 5. Полигон распределения частот встречаемости ранга по методике «Диагностика уровня творческой активности учащихся» на констатирующем и контрольном этапах*

*Figure 5 The range of distribution of frequencies of occurrence of rank by the method of "Diagnostics of the level of creative activity of students" at the ascertaining and control stages*

## Выводы Conclusions

Предварительные результаты исследования позволили сделать следующие выводы. Современные вузы ориентированы на развитие у студентов творческой активности, необходимой им для успешной самореализации в социуме. Компонентами творческой активности являются: интерес к преобразующей деятельности, готовность к поиску рациональных путей решения задач (наличие определенного уровня самостоятельности, аналитических умений, дивергентного мышления).

Согласно цели исследования, были выявлены и апробированы следующие организационно–педагогические условия формирования у студентов творческой активности в процессе использования в образовательном процессе вуза ИКТ: использование заданий, направленных на индивидуализацию процесса обучения; реализация принципа «антиципации искомого» знания; использование идей интегративного подхода в освоении содержания учебного предмета, обеспечивающего междисциплинарные связи; соотнесение качества творческой деятельности,

выраженное в продуктах деятельности студентов, с уровнем сформированности базовых подструктур личности.

Необходимо подчеркнуть, что при выборе активных средств обучения с использованием ИКТ, разработки новых форм проведения занятий и авторской интерпретации понимания сущности и развивающего влияния образования на формирование творческой активности студентов нужно учитывать направление их подготовки, интересы и творческий потенциал.

### **Summary**

Modern multimedia technologies provide students with access to a wide range of information sources, increase the effectiveness of independent work, they provide completely new opportunities for creativity, gaining and consolidating various professional skills, allow you to implement fundamentally new forms and methods of teaching using the means of conceptual and mathematical modeling of phenomena and processes.

Thus, the purpose of the study is the theoretical substantiation and practical approbation of the organizational and pedagogical conditions for the formation of creative activity among students in the process of using information and communication technologies in the educational process of the university.

Obviously, if you create certain organizational and pedagogical conditions for students' learning activities, their creative activity will increase. According to the authors, these conditions are the following: the use in the educational process of tasks aimed at individualizing the learning process; the implementation of the principle of "anticipation of the desired"; the use of ideas of an integrative approach in the development of the content of the school subject, providing interdisciplinary communication; correlation of the quality of creative activity, expressed in the products of students' activities, with the level of formation of the basic personality substructures.

Analysis of the results of the pilot experiment showed the effectiveness of creating these conditions. It should be emphasized that it is important to take into account the direction of training of students, their interests and creativity.

### **Литература**

#### **References**

- Анисимова, Т.С., Маслак, А.А., & Лукьяненко, М.А. (2016). *Стратегия антиципативной педагогики и образовательной практики: монография*. Москва: Изд-во: Издательский дом Академии Естествознания.
- Балобанова, Т.Ю. (1999). *Развитие творческой активности личности в системе высшего образования: Дисс ... канд. социол. наук: 22.00.06*. Курск.
- Грибан, О.Н. (2014). Использование новых информационных технологий в процессе обучения: опыт и перспективы. *Педагогическое образование в РФ*, 4, 185–189.
- Дендев, Б. (2013). *Информационные и коммуникационные технологии в образовании*. Москва: ИИТО ЮНЕСКО.

- Дмитриенко, Т.И. (2006). *Системный подход как основа конструирования учебного процесса в профессиональной подготовке будущих специалистов в вузе: Дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08*. Ставрополь.
- Зельц, О. (2008). *Законы продуктивной и репродуктивной духовной деятельности, в сб.: Психология мышления Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер и др.* Москва: «Астрель».
- Зинченко, А.П. (1997). *Педагогическая инженерия*. Киев.
- Иванова, Д.А. (2017). *Формирование творческой активности студентов в процессе изучения дисциплины «Графические редакторы в швейной промышленности»: ВКР по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»*. Retrieved from [http://www.elib/cat/corp/vkr\\$/Иванова Д.А. 15012096.pdf](http://www.elib/cat/corp/vkr$/Иванова Д.А. 15012096.pdf)
- Канянина, Т.И. (2005). *Организация творческой деятельности учащихся лица средствами информационно–коммуникационных технологий: автореферат дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02*. Нижний Новгород: Волж. гос. инженер.–пед. акад.
- Лавина, Т.А. (2012). Развитие компетентности учителя в области информационно–коммуникационных технологий в условиях непрерывного педагогического образования. *Информатика и образование, 1*, 72–74.
- Лапчик, М.П. (2012). ИКТ–компетентность бакалавров образования. *Информатика и образование, 2*, 29–33.
- Мартинovich, Н.В. (2005). *Развитие творческого потенциала личности в системе высшего образования: Дисс. ... канд. социол. наук: 22.00.06*. Курск.
- Мухина, Т.Г. (2013). *Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учеб. пособие*. Нижний Новгород: НГУ.
- Петров, П.К., & Сабитова, Н.Г. (2015). Модель формирования информационно–коммуникационных компетенций у студентов бакалавриата вуза. *Современные проблемы науки и образования, 2*(1). Retrieved from <http://science-education.ru/ru/article/view?id=17281>
- Петрова, В.Н., & Петров, А.Н. (2007). Антропологическая теория творчества и креативности. *Современные наукоемкие технологии, 7*, 64–65.
- Полат, Е.С., Бухаркина, М.Ю., Моисеева, М.В., & Петров, А.Е. (2008). *Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений*. Москва: Издательский центр «Академия».
- Сидоренко, Е.В. (2010). *Методы математической обработки в психологии*. Санкт–Петербург: Речь.
- Стаценко, Е.Р. (2016). Развитие творческой активности студентов вуза как педагогическая проблема. *Самарский научный вестник, 3*(16), 194–197.
- Строков, В.П. (2010). Дидактические основы развития творческой личности студента. *Педагогическое образование и наука, 11*, 67–70.
- Черниковская, М.В. (2015). Факторы развития творческой активности российского студенчества в период обучения в высшем учебном заведении. *Гуманитарные научные исследования, 4*(2). DOI: <http://human.snauka.ru/2015/04/10958> .
- Чошанов, М.А. (2015). *Дидактика и инженерия*. Москва: БИНОМ.