

УДК 378

DOI: 10.26795/2307-1281-2022-10-3-2

## УРОВНИ ФОРМИРОВАНИЯ ВИЗУАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

*Е. С. Васева<sup>1</sup>, Н. В. Бужинская<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»,  
Нижний Тагил, Российская Федерация*

### АННОТАЦИЯ

**Введение.** Сегодня главной информационной потребностью человека является извлечение смысла передаваемых данных в больших объемах информации. Востребованным способом оптимизации восприятия и передачи информации является ее визуализация. Современный учитель должен быть готов доносить до обучаемых необходимый объем знаний в доступной для восприятия форме, повышать и поддерживать интерес к изучаемому предмету. Поэтому для будущего учителя является актуальным наличие компетенций в области восприятия и разработки визуальных образов, определяющих его визуальную компетентность. Понимание того, какому уровню формирования соответствует визуальная компетентность, помогает оценить достигнутый результат, установить стратегии дальнейшего обучения. Цель исследования – определение и теоретическое обоснование уровней формирования визуальной компетентности будущего учителя.

**Материалы и методы.** В качестве методологической основы исследования применялся системный подход. Для достижения цели исследования использовались различные методы: анализ, синтез, обобщение, сопоставление, формализация, педагогическое проектирование.

**Результаты исследования.** Обозначены четыре уровня развития визуальной компетентности будущих учителей: начальный, базовый, практико-ориентированный, профессионально ориентированный. Для определения соответствия студента конкретному уровню визуальной компетентности был определен ряд критериев: владение графическими знаниями и умениями, поиск и анализ информации, выбор и анализ возможностей программных средств и сервисов, использование возможностей графических редакторов для построения визуальных образов, использование возможностей визуальных средств в профессиональной деятельности. Для каждого критерия обозначены индикаторы соответствия.

**Обсуждение и заключения.** Формирование визуальной компетентности является протяженным процессом и осуществляется при изучении предметно-методического модуля, прохождении учебной и педагогических практик, выполнении научно-исследовательской деятельности. Соответствие обозначенным критериям на определенном уровне дает представление о подготовленности будущего учителя к профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** средство наглядности, визуальная компетенция, визуальная компетентность, уровень формирования визуальной компетентности, критерий, индикатор.

**Для цитирования:** Васева Е.С., Бужинская Н.В. Уровни формирования визуальной компетентности будущих учителей // Вестник Мининского университета. 2022. Т. 10, №3. С. 2.

## LEVELS OF FORMATION OF VISUAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS

*E. S. Vaseva<sup>1</sup>, N. V. Buzhinskaya<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Nizhny Tagil state socio-pedagogical Institute (branch) of Federal State Autonomous educational institution «Russian state vocational pedagogical University»,  
Nizhny Tagil, Russian Federation*

### ABSTRACT

**Introduction.** Today, the main informational need of a person is to extract the meaning of the transmitted data in large amounts of information. A popular way to optimize the perception and transmission of information is its visualization. A modern teacher should be ready to convey to the students the necessary amount of knowledge in an accessible form, to increase and maintain interest in the subject being studied. Therefore, for the future teacher, it is relevant to have competencies in the field of perception and development of visual images that determine his visual competence. Understanding what level of formation visual competence corresponds to helps to evaluate the achieved result, to establish strategies for further learning. The purpose of the study is to determine and theoretically substantiate the levels of formation of the visual competence of a future teacher.

**Materials and Methods.** A systematic approach was used as the methodological basis of the study. To achieve the goal of the study, various methods were used: analysis, synthesis, generalization, comparison, formalization, pedagogical design.

**Results.** Four levels of development of visual competence of future teachers are indicated: initial, basic, practice-oriented, professionally-oriented. To determine the student's compliance with a specific level of visual competence, a number of criteria were defined: possession of graphic knowledge and skills, search and analysis of information, selection and analysis of the capabilities of software tools and services, use of the capabilities of graphic editors to build visual images, use of the capabilities of visual tools in professional activities. Compliance indicators are indicated for each criterion.

**Discussion and Conclusions.** The formation of visual competence is an extended process and is carried out in the study of the subject-methodological module, the passage of educational and pedagogical practices, and the performance of research activities. Compliance with the designated criteria at a certain level gives an idea of the preparedness of the future teacher for professional activities.

**Keywords:** means of visualization, visual competency, visual competence, level of formation of visual competence, criterion, indicator.

**For citation:** Vaseva E.S., Buzhinskaya N.V. Levels of formation of visual competence of future teachers // Vestnik of Minin University. 2022. Vol. 10, no. 3. P. 2.

## Введение

Для современного человека потребность в получении информации является постоянной, информация становится самым востребованным ресурсом. Скорость принятия решений во всех сферах деятельности человека напрямую зависит от наличия необходимой информации. Объемы передаваемой информации зачастую огромны, человек сталкивается с трудностями получения, восприятия и обработки необходимых ему в текущей ситуации сведений. Если раньше главной информационной потребностью было получение нужной информации, то теперь фокус ценности сместился к быстрой интерпретации полученных сведений. Сами по себе данные уже не являются целью – важен заложенный смысл. Мощным инструментом оценки ситуации является визуализация. Поэтому для будущего специалиста в любой области является весьма актуальным наличие компетенций в области восприятия и разработки визуальных образов, обеспечивающих повышение эффективности оценки информации.

В этих условиях меняется роль учителя. Он должен доносить до обучаемых необходимый объем знаний в доступной для восприятия форме, повышать и поддерживать интерес к изучаемому предмету. Поэтому современный учитель должен быть готов применять и уметь адаптировать или разрабатывать различные средства наглядности в учебном процессе, обучать школьников воспринимать и интерпретировать визуальные образы.

В процессе обучения будущего учителя присутствуют определенные этапы, когда он обладает различными уровнями формирования профессиональных компетенций. Понимание того, на каком этапе сейчас находится будущий учитель, помогает преподавателю оценить достигнутое, определить стратегии дальнейшего обучения. Поэтому является актуальным изучение обозначенного вида готовности и определение уровней ее формирования.

Цель данной статьи заключается в определении и теоретическом обосновании уровней формирования визуальной компетентности будущего учителя.

Материалы, изложенные в данном исследовании, могут служить основой для создания соответствующих инструментов диагностики визуальной компетентности будущего учителя.

## Обзор литературы

Одним из первых о значении средств наглядности в учебном процессе говорил Я.А. Коменский. Он считал принцип наглядности «Золотым правилом дидактики» и считал, что для наилучшего понимания материала у человека должны быть задействованы все органы чувств [6]. Ж.-Ж. Руссо подчеркивал, что ребенок должен видеть те объекты, которые он должен изучить [12]. К.Д. Ушинский определял наглядность не только как знакомство ребенка с окружающим миром, но и как применение в процессе обучения различных предметов для более детального изучения свойств, например, глобуса. К.Д. Ушинский подчеркивал, что наглядность является одним из условий для развития мышления ребенка [16]. Кроме того, изучением различных аспектов применения принципа наглядности в обучении занимались И.Г. Песталоцци, Л.В. Занков, В.Ф. Шаталов, С.Н. Лысенкова и др.

Долгое время под наглядностью понимали применение предметов окружающего мира для более эффективного понимания обучаемыми их характеристик. Однако развитие информационно-коммуникационных технологий привело к своеобразной трансформации

принципа наглядности в принцип визуализации. Благодаря возможностям персонального компьютера, смартфона, планшета у учителя появилась возможность применять и разрабатывать мультимедийные электронные образовательные ресурсы, которые могут включать анимации, видеоролики, музыкальное сопровождение. Причем количество таких ресурсов, представленных в сети Интернет, достаточно велико. В этих условиях возникает необходимость подготовки будущих учителей к отбору подобных ресурсов, анализу их возможностей и их применению для решения задач будущей профессиональной деятельности. В том случае, если готовые мультимедийные электронные образовательные ресурсы не позволяют учителю реализовать собственные методические линии, возникает необходимость в разработке собственных визуальных материалов. Характеристикой уровня умений студентов применять и разрабатывать мультимедийные электронные образовательные ресурсы является визуальная компетентность. При этом в литературе для характеристики качества подготовки студентов встречается как понятие «визуальная компетенция», так и «визуальная компетентность». Дифференцируем данные понятия. Отметим, что в данном исследовании мы будем придерживаться точки зрения А.В. Хуторского, согласно которой образовательные компетенции представляют собой виды деятельности, которые включены в состав учебных предметов и дисциплин, а компетентность – интегральная характеристика результатов подготовки личности, ее способность и готовность работать в определенной области [20].

Е.В. Тройникова отмечает, что визуальная компетенция является многомерным конструктом, включающим различные знания и способы деятельности. Визуальная компетенция обозначает готовность человека работать с визуальными образами, уметь их анализировать, а также применять для решения задач профессиональной деятельности [14]. Визуальная компетенция – это сообщение или передача зрительно воспринимаемой информации средствами знаковых и других систем [9].

О.А. Ваткова под визуальной компетентностью студента педагогического вуза понимает интегративное свойство личности, в основе которого лежит совокупность теоретических знаний в области визуализации информации на основе когнитивно-визуальных технологий, а также готовность применять эти знания и технологии в профессиональной деятельности. Автор утверждает, что основным средством для развития визуальной компетентности студентов является инфографика [2].

В исследовании Н.Е. Рудневой, И.В. Юстуса визуальная компетентность включает в себя способности студентов, их знания и умения взаимодействия с визуальными кодами, которые содержат в себе информацию, транслируемую посредством различных материалов [11].

Отметим, что не существует единого подхода к оценке уровня визуальной компетентности. Е.К. Романова, Е.В. Тройникова рассматривают понятие «визуальная культуроведческая компетенция», которая должна оцениваться с точки зрения трех составляющих: когнитивного уровня (умение работать и понимать визуальный контекст), эмоционально-оценочного (умение критически оценивать визуальный контекст) и деятельностного (умение использовать визуальный контекст для решения определенных задач) [10].

О.П. Филатова, С.А. Комиссарова считают визуальную компетентность частью информационной компетентности и предлагают оценивать уровень ее развития с точки зрения четырех компонент: ценностно-мотивационного, когнитивного, деятельностного и педагогической рефлексии [19]. В отличие от исследования Е.К. Романовой и Е.В. Тройниковой, авторы считают, что умение личности реализовывать проекты и

рефлексировать результаты обучения является необходимым условием для профессионального самосовершенствования педагога, поэтому уделяют особое внимание педагогической рефлексии как компоненту ИКТ-компетентности. Авторы подчеркивают, что проектирование и разработка визуальных материалов являются мотивирующим механизмом для будущих учителей.

М.Е. Крошнева, О.Е. Маленова предлагают оценивать такие составляющие компетентности в области визуализации, как способность разрабатывать концепции издательских проектов, способность участвовать в разработке издательского проекта, способность применять программные средства разработки дизайна электронного издания, интернет-проекта. Для оценки каждой составляющей они предлагают индикаторы достижения в терминах «знать», «уметь», «владеть» [7].

В исследовании Ю.А. Токаревой подчеркивается важность грамотной оценки уровня компетентности учителей. Автор обращает внимание на тот факт, что педагогическая деятельность относится к сфере социоэкономических профессий (сфера «человек – человек»), поэтому учитель выполняет две роли – преобразующую и управляющую. Следовательно, при оценке уровня компетентности учителя следует учитывать гуманистический, коллективный и творческий характер педагогической деятельности [13].

Анализ данных исследований позволяет сделать вывод, что при выделении уровней визуальной компетентности необходимо акцентировать внимание на необходимости оценки каждого из ее структурных компонентов. В зависимости от структурного компонента будут изменяться приемы и методы оценки. Для выявления уровня теоретических знаний в области построения визуального контента можно использовать тесты [27, 30, 32]. Оценить способность студентов в области применения визуальных материалов можно во время педагогической практики, наблюдая за деятельностью будущих учителей. Для проверки уровня мотивации к разработке и применению визуальных материалов можно использовать психологические тесты. Однако независимо от выбранных методов определения уровня должны быть разработаны четкие индикаторы, позволяющие не только определить начальный уровень визуальной компетентности студентов, но и отследить его изменение по мере обучения в вузе.

### **Материалы и методы**

В качестве методологической основы исследования применялся системный подход. Для достижения цели исследования использовались различные методы: анализ, синтез, обобщение, сопоставление, формализация, педагогическое проектирование.

Анализ публикаций по вопросам исследования, классификация и систематизация используемых терминов и понятий позволили конкретизировать понятие «визуальная компетентность», определить его составляющие. Исходя из уточненного определения визуальной компетентности, были определены критерии ее формирования. Наличие всех составляющих формирования визуальной компетентности было взято за требование к уровню развития «профессионально ориентированный», для каждого критерия определены соответствующие индикаторы. Индикаторы критериев уровней «начальный», «базовый», «практико-ориентированный» были сформулированы с учетом прогнозируемых знаний и умений в области создания визуальных образов, мотивационно-ценностных характеристик, готовности применять визуальные средства в профессиональной деятельности и оценивать полученные результаты.

## Результаты исследования

Анализ приведенных выше исследований позволяет сделать вывод, что визуальная компетентность включает в себя:

- знания в области создания средств наглядности, целью которых является повышение эффективности процесса усвоения информации обучаемыми;
- мотивационно-ценностные характеристики личности будущего учителя, которые проявляются в его желании осваивать новые технологии в области визуализации информации и самосовершенствоваться в данной области;
- умения применять разработанные мультимедийные электронные образовательные ресурсы на практике и оценивать эффективность данной деятельности, при необходимости вносить изменения в собственную методику;
- наличие опыта деятельности в данной области.

Следовательно, итоговый уровень развития визуальной компетентности будущих учителей можно оценить только на основе совокупности перечисленных выше компонентов. Начальный уровень визуальной компетентности сформирован у студента до начала его подготовки в вузе. Задачей преподавателя дисциплин предметно-методического модуля является дальнейшее развитие визуальной компетентности студентов не только в области создания средств наглядности, но и знакомства будущих учителей с особенностями включения данных материалов в реализацию собственных методических линий. Исходя из этого, можно обозначить четыре уровня развития визуальной компетентности будущих учителей:

1. Начальный уровень. Студент имеет представление о способах получения, обработки, передачи информации, ее синтезе и анализе. Он владеет приемами работы с современными гаджетами и может их использовать для выполнения элементарных операций.

2. Базовый уровень. Студент знает способы представления информации и может выбрать наиболее оптимальный из них для решения той или иной задачи. Он умеет применять современные гаджеты для представления результатов своей работы, решения учебных задач (разработать презентацию, обработать числовую информацию, оформить доклад по заданной теме и др.).

3. Практико-ориентированный уровень. Студент владеет знаниями и умениями в области педагогики, психологии и дисциплин предметно-методического модуля, самостоятельно разрабатывает или применяет готовые визуальные образовательные ресурсы для решения задач будущей профессиональной деятельности. Студент знает требования к данным ресурсам, оценивает качество разработанных материалов на основе сравнения с аналогичными и может внести необходимые изменения.

4. Профессионально ориентированный уровень. Студент разрабатывает средства наглядности решения задач педагогической деятельности (например, во время педагогической практики). Кроме того, он оценивает полученные результаты и может внести изменения в собственную методику, основанную на включении средств наглядности.

Для определения соответствия студента конкретному уровню визуальной компетентности был определен ряд критериев, для каждого – соответствующие индикаторы. В качестве первого критерия выделим владение графическими знаниями и умениями. Владение графическими знаниями и умениями предполагает умение студента воспринимать,

интерпретировать и преобразовывать зрительные образы [23, 31, 33]. Способность будущего педагога использовать знаковые системы для визуализации информации обеспечивает их готовность к будущей профессиональной деятельности, связанной с построением моделей учебных объектов [21, 25].

Второй критерий связан с проверкой умения искать и обрабатывать новые знания, представленные в различных формах. Умение ориентироваться в информационном пространстве является ключевым элементом подготовки современного учителя, составляющей его цифровой грамотности [22, 24, 26, 28, 29]. С точки зрения формирования визуальной компетентности на первый план выступает умение искать и анализировать графически представленную информацию, оценивать возможность использования найденных материалов для построения новых визуальных образов. Так, скажем, для составления новой схемы или коллажа важно, чтобы все составляющие изображения соответствовали определенным требованиям к формату файла, разрешению, размеру и т.д.

Сегодня средства наглядности для образовательного процесса являются преимущественно цифровыми и создаются с помощью графических редакторов или сетевых сервисов. Использование инструментов редакторов и сервисов позволяет гибко менять полученные визуальные образы, подбирать цветовые гаммы, использовать элементы готовых схем или изображений, настраивать стили, сохранять результат в различных форматах в зависимости от цели использования [4]. Использование современных технологий для построения изображений обуславливает необходимость соответствующей подготовки будущего педагога [1, 3, 5]. Таким образом, третий и четвертый критерий оценивания формирования визуальной компетентности мы связываем с проверкой умений студентов обоснованного выбора автоматизированных средств обработки, рационального использования их функциональности для получения изображений.

Последний критерий связан с проверкой понимания студентами особенностей включения визуальных материалов в процесс обучения, умения выбирать и оценивать визуальные материалы, реализовывать методические приемы при их использовании, осуществлять рефлекссию полученных результатов. Перечисленные критерии представлены в таблице 1, для каждого обозначены индикаторы соответствия обозначенным выше уровням.

Таблица 1 – Индикаторы соответствия уровням формирования визуальной компетентности

Критерии	Уровни	Индикаторы
Владение графическими знаниями и умениями	Начальный	Интуитивно интерпретирует (комментирует) визуальную информацию, при этом не может определить знаковую систему
	Базовый	Интерпретирует информацию, представленную в различных знаковых системах (схема, график, таблица и т.д.)
	Практико-ориентированный	Переводит информацию, представленную в одной знаковой системе, в другую знаковую систему
	Профессионально ориентированный	Переводит информацию, представленную в одной знаковой системе, в другую с целью применения полученного образа в учебном процессе. При необходимости добавляет или сокращает сведения исходя из конкретной педагогической ситуации

## Professional education

Поиск и анализ информации	Начальный	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи
	Базовый	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи, оценивает ее актуальность
	Практико-ориентированный	Знает и применяет оптимальные методы поиска информации, необходимой для решения задач построения визуальных образов, оценивает ее актуальность
	Профессионально ориентированный	Знает и применяет оптимальные методы поиска, обработки и анализа информации, необходимой для решения задачи, в том числе и задач построения визуальных образов, связанных с профессиональной деятельностью, оценивает ее актуальность
Выбор и анализ возможностей программных средств и сервисов	Начальный	Знает существующие графические редакторы и сетевые сервисы, предназначенные для решения задач, связанных с получением графических изображений
	Базовый	Применяет теоретические сведения при выборе способа визуализации, графического редактора или сетевого сервиса для решения практической задачи
	Практико-ориентированный	Знает современные методы, технологии и средства построения графических изображений, применяет знания при выборе способа визуализации, графического редактора или сетевого сервиса для решения практической задачи
	Профессионально ориентированный	На основе анализа методов построения изображений и функциональности программных средств обоснованно выбирает способ визуализации и соответствующие программные средства или сетевые сервисы для решения конкретной профессиональной задачи
Использование возможностей графических редакторов для построения визуальных образов	Начальный	Создает, сохраняет новое изображение в графическом редакторе или сетевом сервисе, использует элементарные преобразования
	Базовый	Ориентируется в графических редакторах, выбранных для решения практической задачи
	Практико-ориентированный	Использует возможности графических редакторов, выбранных для решения практической задачи
	Профессионально ориентированный	Умеет рационально использовать возможности графических редакторов, выбранных для решения профессиональной задачи
Использование возможностей визуальных средств в профессиональной деятельности	Начальный	Подбирает визуальные средства для сопровождения образовательного процесса по определенной теме
	Базовый	Определяет требования к отбору визуальных материалов, в соответствии с требованиями выполняет отбор визуальных материалов для сопровождения образовательного процесса по определенной теме
	Практико-ориентированный	Разрабатывает или отбирает готовые визуальные материалы с учетом определенных требований, оценивает их качество, целесообразность использования в образовательном процессе по определенной теме



		с учетом возрастных особенностей учащихся. Проектирует содержание образовательного процесса, при необходимости вносит в визуальные материалы изменения
	Профессионально ориентированный	Разрабатывает или отбирает готовые визуальные материалы с учетом определенных требований, оценивает их качество, целесообразность использования в образовательном процессе по определенной теме с учетом возрастных особенностей учащихся. Проектирует и реализует образовательный процесс, при необходимости вносит в визуальные материалы изменения. Оценивает полученные образовательные результаты и может внести изменения в собственную методику, основанную на включении средств наглядности

Table 1 – Indicators of compliance with the levels of formation of visual competence

Criteria	Levels	Indicators
Graphic knowledge and skills	Elementary	Intuitively interprets (comments) visual information, but cannot determine the sign system
	Base	Interprets information presented in various sign systems (diagram, graph, table, etc.)
	Practice oriented	Translates information presented in one sign system to another sign system
	Professionally oriented	Translates information presented in one sign system into another in order to apply the resulting image in the educational process. If necessary, adds or shortens information based on a specific pedagogical situation
Search and analysis of information	Elementary	Searches for information necessary to solve a problem
	Base	Searches for information necessary to solve the problem, evaluates its relevance
	Practice oriented	Knows and applies the best methods for finding information necessary to solve the problems of constructing visual images, evaluates its relevance
	Professionally oriented	Knows and applies the best methods of searching, processing and analyzing the information necessary to solve the problem, including the tasks of constructing visual images related to professional activities, assesses its relevance
Selection and analysis of the capabilities of software tools and services	Elementary	Knows existing graphic editors and network services designed to solve problems related to obtaining graphic images
	Base	Applies theoretical knowledge when choosing a visualization method, graphic editor or network service to solve a practical problem
	Practice oriented	Knows modern methods, technologies and tools for constructing graphic images, applies knowledge when choosing a visualization method, a graphic editor or a network service to solve a practical problem

## Professional education

	Professionally oriented	Based on the analysis of imaging methods and the functionality of software tools, it is reasonable to choose a visualization method and appropriate software tools or network services to solve a specific professional task
Using the capabilities of graphic editors to build visual images	Elementary	Creates, saves a new image in a graphic editor or network service, uses elementary transformations
	Base	Oriented in graphic editors selected for solving a practical problem
	Practice oriented	Uses the capabilities of graphic editors selected for solving a practical problem
	Professionally oriented	Able to rationally use the capabilities of graphic editors chosen for solving a professional task
Using the possibilities of visual means in professional activities	Elementary	Selects visual means to accompany the educational process on a specific topic
	Base	Determines the requirements for the selection of visual materials, in accordance with the requirements, selects visual materials to accompany the educational process on a specific topic
	Practice oriented	Develops or selects ready-made visual materials, taking into account certain requirements, evaluates their quality, the appropriateness of using in the educational process on a specific topic, taking into account the age characteristics of students. Designs the content of the educational process, if necessary, makes changes to visual materials
	Professionally oriented	Develops or selects ready-made visual materials, taking into account certain requirements, evaluates their quality, the appropriateness of using in the educational process on a specific topic, taking into account the age characteristics of students. Designs and implements the educational process, if necessary, makes changes to visual materials. Evaluates the received educational results and can make changes to their own methodology based on the inclusion of visual aids

Уровень формирования визуальной компетенции в соответствии с обозначенными критериями дает возможность преподавателю сделать вывод о готовности студента к будущей профессиональной деятельности.

## Обсуждение и заключения

Формирование визуальной компетентности будущего учителя – достаточно длительный процесс, он продолжается весь период обучения в вузе и осуществляется при изучении дисциплин предметно-методического модуля, прохождении учебной и

педагогических практик, выполнении научно-исследовательской деятельности в рамках выпускной квалификационной работы [8, 15].

Обозначенные индикаторы позволяют говорить о том, что начальный уровень визуальной компетентности не ориентирован на профессиональную подготовку студентов, их сформированность в основном обусловлена обучением в школе.

Сформированность визуальной компетентности на базовом уровне предполагается как результат обучения студентов по дисциплинам и практикам, обеспечивающим формирование общепрофессиональных и универсальных компетенций [17, 18].

Формирование визуальной компетентности, соответствующей практико-ориентированному уровню, может стать результатом изучения дисциплин, направленных на развитие профессиональных компетенций и предполагающих подготовку методических визуальных материалов. Такими дисциплинами могут стать, например, «Теория и методика обучения предмету», «Визуализация учебного контента», «Компьютерное сопровождение образовательного процесса», «Современные технологии обучения» и т.д.

Для формирования визуальной компетентности студента, соответствующей уровню «профессионально ориентированный», необходимо приобретение будущим педагогом опыта педагогической деятельности. Такая возможность предоставляется студенту при прохождении педагогической практики, реализации научно-исследовательской деятельности, в процессе которых будущий педагог может не только выполнить планирование учебного процесса, но и реализовать его на практике, получить и оценить результаты, при необходимости скорректировать методику.

Чтобы говорить, что визуальная компетентность студента сформирована на определенном уровне, необходимо, чтобы этому уровню соответствовали все обозначенные критерии. Оценка уровня визуальной компетентности в процессе подготовки в вузах необходима для разработки индивидуальных траекторий студентов с учетом их особенностей. Для преподавателей знание уровня визуальной компетентности студентов в группе может стать основой для внесения коррективов в содержание и методику преподавания дисциплин, особенно в тех разделах, которые предполагают разработку визуальных материалов и их применение для решения задач будущей профессиональной деятельности.

#### Список использованных источников

1. Бужинская Н.В., Васева Е.С. Реализация индивидуального подхода в процессе изучения студентами компьютерной графики // Научное обозрение. Педагогические науки. 2020. №4. С. 69-74.
2. Ваткова О.А. Инфографика как средство формирования визуальной компетентности студента педагогического вуза // APRIORI. Серия: Гуманитарные науки. 2015. №6. С. 7.
3. Велиляева З.Р., Тархан Л.З. Графическая грамотность педагога профессионального обучения // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). 2021. №3(6). С. 92-102. DOI: <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2021-3-92-102>.
4. Кириллова А.К., Петров А.К. Проблемы использования графических технологий в образовании // Актуальные проблемы дизайн-образования: материалы X Международной научно-методической конференции вузов России, Санкт-Петербург, 23–28 апреля 2018 года. СПб: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. С. 61-67.

5. Колыхматов В.И. Цифровая трансформация образования: новое качество современного учителя будущего // Современное образование: содержание, технологии, качество. 2021. Т. 1. С. 22-25.
6. Коменский Я.А. Великая дидактика. М.: Педагогика. 1989. 416 с.
7. Крошенова М.Е., Маленова О.Е. Визуализация информации и инфографика: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 42.03.03 «Издательское дело». Ульяновск: УлГТУ, 2018. 80 с.
8. Онищенко Л.А., Матушкина И.Ю. Учебный план как основа организации учебного процесса // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Машиностроение, материаловедение. 2015. Т. 17, №3. С. 110-117. DOI: <https://doi.org/10.15593/2224-9877/2015.3.11>.
9. Прозоров Р.Ю. Антропологический смысл категории «визуальной коммуникации» // Вестник Бурятского государственного университета. 2011. №14. С. 169-173.
10. Романова Е.К., Тройникова Е.В. Технология портфолио как способ развития визуальной культуроведческой компетенции // Вопросы лингводидактики и методики преподавания иностранных языков: сборник научных статей по материалам XIII Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2016. С. 161-165.
11. Руднева Н.Е., Юстус И.В. Система формирования у студентов-дизайнеров визуальной компетентности // Среднее профессиональное образование. 2019. №4. С. 13-18.
12. Руссо Ж.-Ж. Педагогические сочинения. Т. 1. М.: Педагогика, 1981. 653 с.
13. Токарева Ю.А., Гаспарович Е.О. Управление профессиональными компетенциями: учебно-методическое пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021. 327 с.
14. Тройникова Е.В. Исследование визуальной компетенции в дидактике межкультурной коммуникации // Многоязычие в образовательном пространстве. 2016. №8. С. 16-23.
15. Угрюмова М.В. Место и наименование дисциплин и практик в учебном плане образовательных программ высшего образования // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2017. №7. С. 7-20. DOI: <https://doi.org/10.24422/MCITO.2017.V11.8133>.
16. Ушинский К.Д. Педагогика. Избранные работы. М.: Издательство Юрайт, 2019. 258 с.
17. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440301.pdf> (дата обращения: 18.01.2022).
18. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440305.pdf> (дата обращения: 18.01.2022).
19. Филатова О.П., Комиссарова С.А. Формирование информационной компетентности педагогов в области визуализации учебно-методического материала // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2015. №4(35). С. 117-123.
20. Хуторской А.В. Пять типологий компетенций в образовании // Вестник Института образования человека. 2022. №1. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_48940244\\_45367410.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_48940244_45367410.pdf) (дата обращения: 18.01.2022).
21. Червонный М.А. Контекст педагогического образования // Праксема. Проблемы визуальной семиотики. 2019. №4(22). С. 206-222. DOI: <https://doi.org/10.23951/2312-7899-2019-4-206-222>.

22. An official website of the European Union. The Digital Competence Framework for Citizens. Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (accessed: 18.01.2022).
23. Billmayer F. Acquiring visual competencies with situation-based assignments // *International Journal of Education through Art*. 2019. Vol. 15. Pp. 85-94. DOI: [https://doi.org/10.1386/eta.15.1.85\\_1](https://doi.org/10.1386/eta.15.1.85_1).
24. Carretero Gomez S., Vuorikari R., Punie Y. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Luxembourg, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2760/38842>.
25. Chervonnyy M.A. Semiotic potential of teacher education // *Education & Pedagogy Journal*. 2022. No. 1(3). Pp. 13-22. DOI: <https://doi.org/10.23951/2782-2575-2022-1-13-22>.
26. Fernandes A., Ribeiro M. Teacher digital literacy. 2021. Pp. 1101-1110. DOI: <https://doi.org/10.21125/iceri.2021.0323>.
27. Haanstra F., Wagner E. A European Framework for Visual Competencies. 2019. Pp. 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118978061.ead101>.
28. Hanan A., Firman E., Putri A. Investigating English teachers' digital literacy in the context of online learning // *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.36312/jisip.v6i3.3544>.
29. Kulikova T., Poddubnaya N., Bagdasaryan L., Ardeev A. The technique for future teachers' digital literacy development // *Journal of Physics: Conference Series*. 2020. Vol. 1691. Article number 012129.
30. Mincheva K., Planska-Simeonova K. Scientific research in the field of visual competency. 2019. Pp. 5110-5117. DOI: <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.1263>.
31. Prakes D. Visual literacy. 2021. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003103943-10>.
32. Schonau D. Visual Competency and the Structure of «Making» in Art Education // Cloutier et al. *Making. Proceedings InSEA 2019 World Congress*. Viseu: InSEA Publications, 2019. Pp. 694-699. Available at: <https://www.insea2019.org/congress-proceedings-abstracts> (accessed: 18.01.2022).
33. Serafini F. Visual Literacy. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.19>.

### References

1. Buzhinskaya N.V., Vaseva E.S. Implementation of an individual approach in the process of studying computer graphics by students. *Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki*, 2020, no. 4, pp. 69-74. (In Russ.)
2. Vatkova O.A. Infographics as a means of forming the visual competence of a student of a pedagogical university. *APRIORI. Ceriya: Gumanitarnye nauki*, 2015, no. 6, p. 7. (In Russ.)
3. Velilyaeva Z.R., Tarhan L.Z. Graphic literacy of a vocational education teacher. *Innovacionnaya nauchnaya sovremennaya akademicheskaya issledovatel'skaya traektoriya (INSAJT)*, 2021, no. 3(6), pp. 92-102, doi: <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2021-3-92-102>. (In Russ.)
4. Kirillova A.K., Petrov A.K. Problems of using graphic technologies in education. *Aktual'nye problemy dizajn-obrazovaniya: materialy X Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii vuzov Rossii, Sankt-Peterburg, 23–28 aprelya 2018 goda*. St. Petersburg, Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet promyshlennyh tekhnologij i dizajna Publ., 2018. Pp. 61-67. (In Russ.)

## Professional education

5. Kolyhmatov V.I. Digital transformation of education: a new quality of the modern teacher of the future. *Sovremennoe obrazovanie: sodержanie, tekhnologii, kachestvo*, 2021, vol. 1, pp. 22-25. (In Russ.)
6. Komenskij YA.A. Great didactics. Moscow, Pedagogika Publ., 1989. 416 p. (In Russ.)
7. Kroshenova M.E., Malenova O.E. Visualization of information and infographics: a teaching aid for students in the field of study 42.03.03 "Publishing". Ulyanovsk, UIGTU Publ., 2018. 80 p. (In Russ.)
8. Onishchenko L.A., Matushkina I.YU. Curriculum as a basis for organizing the educational process. *Vestnik Permskogo nacional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Mashinostroenie, materialovedenie*, 2015, vol. 17, no. 3, pp. 110-117, doi: <https://doi.org/10.15593/2224-9877/2015.3.11>. (In Russ.)
9. Prozorov R.YU. Anthropological meaning of the category of "visual communication". *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2011, no. 14, pp. 169-173. (In Russ.)
10. Romanova E.K., Trojnikova E.V. Portfolio technology as a way to develop visual cultural competence. *Voprosy lingvodidaktiki i metodiki prepodavaniya inostrannyh yazykov: sbornik nauchnyh statej po materialam XIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. Cheboksary, 2016. Pp. 161-165. (In Russ.)
11. Rudneva N.E., YUstus I.V. The system of formation of visual competence among design students. *Srednee professional'noe obrazovanie*, 2019, no. 4, pp. 13-18. (In Russ.)
12. Russo ZH.-ZH. Pedagogical essays. Vol. 1. Moscow, Pedagogika Publ., 1981. 653 p. (In Russ.)
13. Tokareva YU.A., Gasparovich E.O. Management of professional competencies: teaching aid. Yekaterinburg: Ural University Press, 2021. 327 p. (In Russ.)
14. Trojnikova E.V. The study of visual competence in the didactics of intercultural communication. *Mnogoyazychie v obrazovatel'nom prostranstve*, 2016, no. 8, pp. 16-23. (In Russ.)
15. Ugryumova M.V. Place and name of disciplines and practices in the curriculum of educational programs of higher education. *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal Koncept*, 2017, no. 7, pp. 7-20, doi: <https://doi.org/10.24422/MCITO.2017.V11.8133>. (In Russ.)
16. Ushinskij K.D. Pedagogy. Selected works. Moscow, Yurait Publishing House, 2019. 258 p. (In Russ.)
17. Federal state educational standard of higher education in the direction of training 44.03.01 Pedagogical education (bachelor's degree level). Available at: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440301.pdf> (accessed: 18.01.2022). (In Russ.)
18. Federal state educational standard of higher education in the direction of training 44.03.05 Pedagogical education (with two training profiles) (undergraduate level)". Available at: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440305.pdf> (accessed: 18.01.2022). (In Russ.)
19. Filatova O.P., Komissarova S.A. Formation of information competence of teachers in the field of visualization of educational and methodological material. *Vestnik Volgogradskoj akademii MVD Rossii*, 2015, no. 4(35), pp. 117-123. (In Russ.)
20. Hutorskoj A.V. Five typologies of competencies in education. *Vestnik Instituta obrazovaniya cheloveka*, 2022, no. 1. Available at: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_48940244\\_45367410.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_48940244_45367410.pdf) (accessed: 18.01.2022). (In Russ.)
21. CHervonnyj M.A. The context of pedagogical education. *Praksema. Problemy vizual'noj semiotiki*, 2019, no. 4(22), pp. 206-222, doi: <https://doi.org/10.23951/2312-7899-2019-4-206-222>. (In Russ.)

22. An official website of the European Union. The Digital Competence Framework for Citizens. Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (accessed: 18.01.2022).
23. Billmayer F. Acquiring visual competencies with situation-based assignments. *International Journal of Education through Art*, 2019, vol. 15, pp. 85-94, doi: [https://doi.org/10.1386/eta.15.1.85\\_1](https://doi.org/10.1386/eta.15.1.85_1).
24. Carretero Gomez S., Vuorikari R., Punie Y. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Luxembourg, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2760/38842>.
25. Chervonnyy M.A. Semiotic potential of teacher education. *Education & Pedagogy Journal*, 2022, no. 1(3), pp. 13-22, doi: <https://doi.org/10.23951/2782-2575-2022-1-13-22>.
26. Fernandes A., Ribeiro M. Teacher digital literacy. 2021. Pp. 1101-1110. DOI: <https://doi.org/10.21125/iceri.2021.0323>.
27. Haanstra F., Wagner E. A European Framework for Visual Competencies. 2019. Pp. 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118978061.ead101>.
28. Hanan A., Firman E., Putri A. Investigating English teachers' digital literacy in the context of online learning. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 2022, doi: <https://doi.org/10.36312/jisip.v6i3.3544>.
29. Kulikova T., Poddubnaya N., Bagdasaryan L., Ardeev A. The technique for future teachers' digital literacy development. *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, vol. 1691, article number 012129.
30. Mincheva K., Planska-Simeonova K. Scientific research in the field of visual competency. 2019. Pp. 5110-5117. DOI: <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.1263>.
31. Prakes D. Visual literacy. 2021. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003103943-10>.
32. Schonau D. Visual Competency and the Structure of «Making» in Art Education. *Cloutier et al. Making. Proceedings InSEA 2019 World Congress*. Viseu, InSEA Publications, 2019. Pp. 694-699. Available at: <https://www.insea2019.org/congress-proceedings-abstracts> (accessed: 18.01.2022).
33. Serafini F. Visual Literacy. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.19>.

© Васева Е.С., Бужинская Н.В., 2022

### Информация об авторах

**Васева Елена Сергеевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий, Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Нижний Тагил, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5442-3170>, e-mail: e-s-vaseva@mail.ru.

**Бужинская Надежда Владимировна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий, Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Нижний Тагил, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5821-136X>, e-mail: nadezhda\_v\_a@mail.ru.

**Information about authors**

**Vaseva Elena S.** – Candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor at Information Technology Department, Nizhny Tagil state socio-pedagogical Institute (branch) of Federal State Autonomous educational institution «Russian state vocational pedagogical University», Nizhny Tagil, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5442-3170>, e-mail: e-s-vaseva@mail.ru.

**Buzhinskaya Nadezhda V.** – Candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor at Information Technology Department, Nizhny Tagil state socio-pedagogical Institute (branch) of Federal State Autonomous educational institution «Russian state vocational pedagogical University», Nizhny Tagil, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5821-136X>, e-mail: nadezhda\_v\_a@mail.ru.

Поступила в редакцию: 23.03.2022

Принята к публикации: 18.08.2022

Опубликована: 26.09.2022