

Юлия Сергеевна Спиридонова

г. Орел

### Модель формирования готовности будущих педагогов к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов

В настоящее время актуальным являются вопросы, касающиеся цифровизации образования, игнорировать которые невозможно. Информационные технологии предоставляют широкий спектр услуг, которые могут быть использованы в образовательных целях, способствуя улучшению качества образования и повышению уровня знаний обучающихся. Отдельное внимание стоит уделять подготовке педагогов в рамках образовательных организациях высшего образования, а именно вопросам, касающимся моделирования и внедрения электронных образовательных ресурсов. В статье предложена модель формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов. Данная модель является отражением компонентов готовности, и включает в себя целевой, содержательный, технологический, критериально-оценочный блоки. В ней показано функциональное развитие всех ее составляющих и предложена технология формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов. В статье обозначаются педагогические условия, которые являются важной составляющей разработанной модели. Автором описываются результаты опытно-экспериментальной работы, в ходе которой была апробирована разработанная модель формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов. По результатам эксперимента автор приходит к выводу об эффективности разработанной модели и технологии формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов, а также о целесообразности подготовки будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов.

**Ключевые слова:** готовность, модель, моделирование, готовность будущих учителей, электронные образовательные ресурсы, профессиональное образование.

Julia Sergeevna Spiridonova

Orel

### The model of formation of readiness of future teachers for modeling and implementation of electronic educational resources

Issues related to the digitalization of education are relevant nowadays. Information technology provides a wide range of services that can be used for educational purposes, contributing to improving the quality of education and increasing the level of students' knowledge. Special attention should be paid to the training of future teachers to the modeling and implementation of electronic educational resources. The article proposes a model for the formation of future teachers' readiness for modeling and implementation of electronic educational resources. This model includes target, content, technological, criteria and evaluation blocks. It shows the functional development of all its components and suggests a technology for forming the readiness of future teachers to model and implement electronic educational resources. The article identifies the pedagogical conditions that are an important component of the developed model. The author describes the results of experimental work during which the developed model was tested. Based on the results of the experiment, the author comes to the conclusion about the effectiveness of the developed model and technology for forming the readiness of future teachers for modeling and implementation of electronic educational resources as well as the expediency of preparing future teachers for modeling and implementation of electronic educational resources.

**Keywords:** readiness, model, modeling, readiness of future teachers, electronic educational resources, vocational education.

**Введение.** Цифровая трансформация образования обуславливает смену парадигмы от традиционных технологий преподавания к инновационным, с применением различных и многообразных возможностей компьютерной техники.

В настоящее время уровень использования информационных технологий, в частности и электронных образовательных ресурсов (ЭОР), в общеобразовательных организациях остается невысоким. Существенным образом не изменилась ситуация после пандемии, связанной с коронавирусной инфекцией, поскольку при стабилизации ситуации, учителя общеобразовательных организаций вернулись к

привычным им, традиционным формам и методам обучения.

Решение данной проблемы мы видим в изменении подходов к подготовке учителей в образовательных организациях высшего образования. М.И. Алдошина справедливо отмечает, что «современное профессиональное образование педагогов находится в состоянии постоянного реформирования и незаконченности преобразований, что актуализирует проблему переосмысления существующих проблем для интерпретации полученных сведений и поиска путей выхода из сложившейся ситуации, специфика которой заключается в широкой социальной востребованности результата» [1]. Кроме того,

согласимся с В.М. Розиним, который отмечает, что одной из составляющих цифровой трансформации образования является трансформация его содержания [14].

Различные аспекты цифровой трансформации образования рассматриваются многими авторами, в работах которых обращается внимание на положительные и негативные последствия данного процесса, взаимосвязь качества обучения и электронные образовательные ресурсы и др. [13; 4; 6].

В настоящее время учебные программы не предусматривают дисциплины, которые позволяли бы успешно интегрировать знания сферы информационных технологий в педагогическую практику. При этом современные студенты демонстрируют: стремление к мобильности; целеустремленность и ориентированность на результат; стремление одновременно получать несколько потоков информации; желание получать информацию в интерактивном, игровом формате; зависимость от виртуальных социальных сетей; стремление к нематериальным, «постматериальным» ценностям; ориентацию на гибкую профессиональную мобильность [3, С. 65]. Это говорит о том, что обучающиеся готовы к получению новых знаний, имеют мотивацию на освоение тех новшеств, которые преподносит цифровая трансформация образования.

Изучая научную литературу, можно отметить, что ряд авторов считают необходимым формировать цифровую компетентность у будущих учителей, которая включает в себя знания, умения и навыки по использованию компьютерной техники в их будущей профессиональной деятельности [11; 5; 7].

Поскольку одним из путей цифровой трансформации образования является внедрение электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в общеобразовательных организациях, то актуальным становится формирование готовности будущих учителей к их моделированию и внедрению. В данном случае мы говорим именно о готовности, а не о компетентности, поскольку, считаем важным, чтобы учитель умел интегрировать знания технической сферы в педагогическую деятельность, и был готовым осуществлять эту деятельность в различных условиях.

Понятие «готовность» широко используется учеными в психологических и педагогических исследованиях, однако, не имеет единого подхода к определению сущности.

Нами было предложено следующее определение понятия «готовность будущих педагогов к моделированию и внедрению ЭОР»: сложное, целостное личностное образование, включающее в себя высокую мотивацию к

моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов, наличие знаний и когнитивных умений в данной области, способность моделировать и внедрять электронные образовательные ресурсы в условиях общеобразовательной организации, проводить самоанализ своей деятельности.

В ходе исследования нами были выделены четыре компонента готовности будущего учителя к моделированию и внедрению ЭОР, которые, на наш взгляд, наиболее полно и всесторонне описывают те необходимые качества, которыми должен обладать современный учитель, осуществляющий свою профессиональную деятельность в условиях цифровой трансформации. Данными компонентами являются – мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивный. Для того, чтобы студент будущий учитель овладел названными компонентами, необходимо спроектировать модель всей системы подготовки студентов, в которой определить место для каждого компонента готовности будущего учителя к моделированию и внедрению ЭОР.

Целью данного исследования является построение модели формирования готовности будущего педагога к моделированию и внедрению ЭОР, а также исследование результатов ее апробации.

**Исследовательская часть.**

Методологическую основу данного исследования составили компетентностный, системно-деятельностный подходы.

Применение компетентностного подхода обосновано его актуализацией в современном образовании. Особенность данного подхода заключается в том, что при исследовании определенного явления учитываются индивидуальные особенности личности.

Системно-деятельностный подход выполняет функцию общенаучной основы, а именно постановку проблемы, изучение сущности и особенностей цифровой культуры будущего педагога.

Основными методами исследования являются анализ научных трудов, посвященных вопросам раскрытия сущности подготовки будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР, а также цифровизации образования.

Построение любой педагогической модели происходит в процессе моделирования.

И.Т. Фролов рассматривает моделирование как «мыслительное и материальное имитирование реально существующей системы путем специального конструирования моделей, в которых воспроизводятся принципы организации и функционирования этой системы» [17, С. 20].

Ю.В. Подповетная определяет моделирование как «процесс опосредованного

практического и теоретического исследования объекта, в котором изучаются его определенные аспекты, объективно соотносятся с ними и предоставляют сведения об объекте моделирования» [12].

Если говорить о модели, то с точки зрения философии – это «объект-заместитель, который в определенных условиях может заменять объект-оригинал, воспроизводя интересующие свойства и характеристики оригинала. Воспроизведение осуществляется как в предметной (макет, устройство, образец), так и в знаковой формах (график, схема, программа, теория)».

В.А. Штофф определяет модель как «мысленно представляемую или материально реализованную систему, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об объекте» [18].

В данном исследовании под моделью будем понимать специально сконструированную систему, которая отражает существенные свойства объекта исследования [9].

П.И. Образцов подчеркивает «необходимость структурирования модели на взаимосвязанные и взаимодействующие подсистемы, детализация которых определяется необходимой глубиной познания реального явления и степени абстрагирования» [10].

При построении модели формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов в рамках профессионального образования мы выделили следующие блоки:

целевой, содержательный, технологический, критериально-оценочный (Рис. 1).

Целевой блок модели отражает требования общества, государства и региона к профессиональной подготовке педагога, которые представлены в виде социального заказа на востребованность учителей, готовых к моделированию и внедрению ЭОР в свою профессиональную деятельность в условиях цифровой трансформации образования.

Целевой блок данной модели отражает планируемый результат, а именно формирование готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов. Реализация данной цели предполагается социальным заказом образованию педагогов, компетентных в сфере моделирования и внедрения ЭОР в будущую профессионально-педагогическую деятельность.

Содержательный блок модели формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов определяет смысловую наполненность искомого явления в соответствии с поставленной целью.

Традиционно в отечественной педагогике изучение проблемы содержания образования связано с исследованиями И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина, в основе которых лежит культурологический подход. Ученые определяли данную категорию как специально отобранный для усвоения объем знаний, умений и навыков, обеспечивающий восприятие этого опыта [15, С. 101].

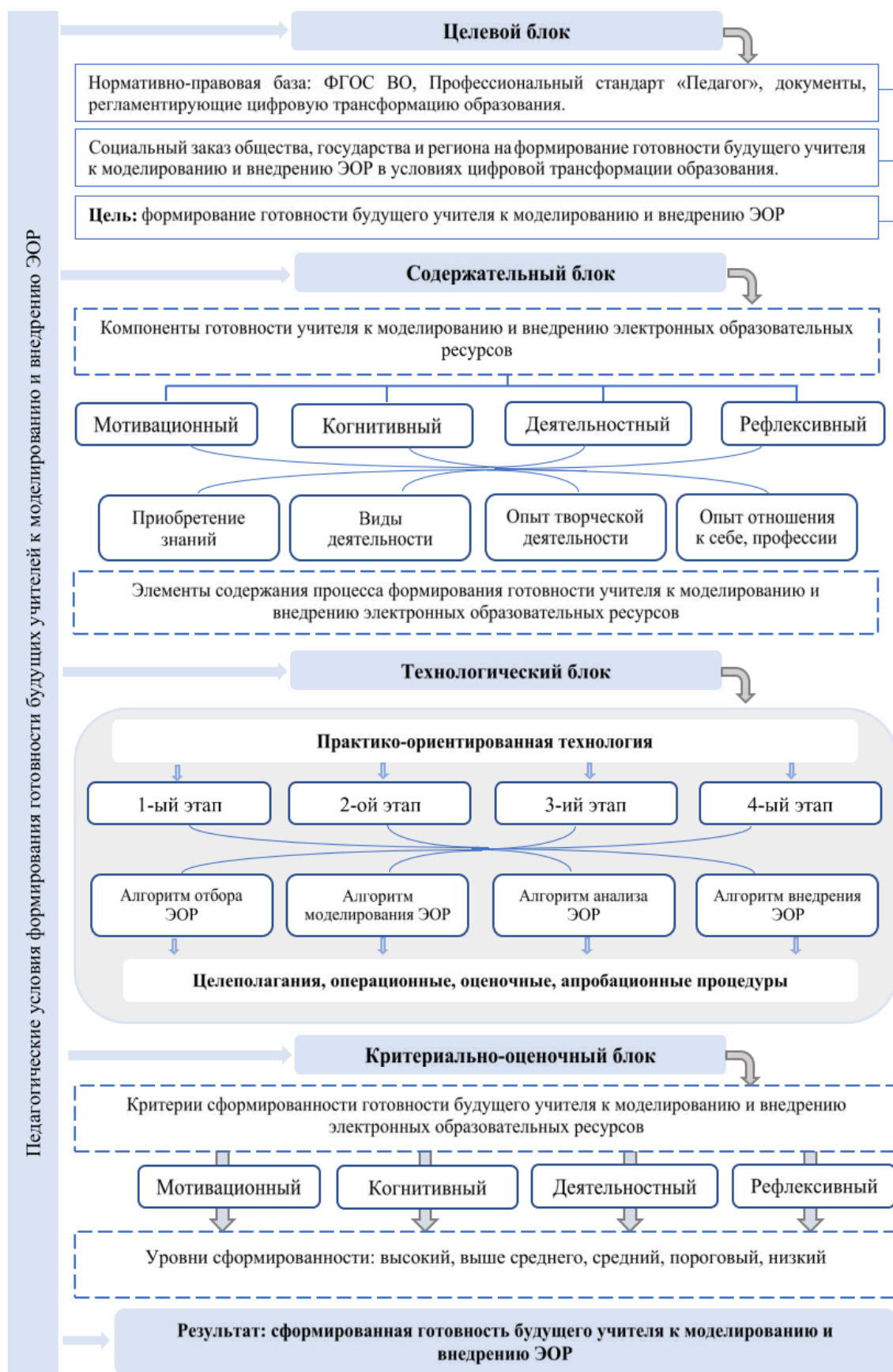


Рис. 1. Модель формирования готовности будущих педагогов к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов

В разработанной нами модели содержание процесса образования представлено следующими элементами: знаниями, способами деятельности, опытом творческой деятельности, опытом отношения к себе, профессии, модифицированными каждым студентом в личный опыт моделирования и внедрения ЭОР. Именно перечисленные категории послужили призмой для рассмотрения компонентов, которые представляют содержание готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов – мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивный.

Содержательный блок модели ориентирует на моделирование и внедрение ЭОР по выделенным компонентам содержания университетского образования для формирования профессиональной готовности будущего педагога их использования в совокупности компонентов через реализацию дисциплины по выбору «Моделирование и внедрение электронных образовательных ресурсов». Темы, изучаемые в рамках данной дисциплины направлены на формирование у будущих учителей компонентов рассматриваемого новообразования (мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивный).

Технологический блок модели формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов содержит технологию формирования данной готовности, а также перечисляет этапы ее реализации и дидактические средства, методы и формы сопровождения процесса формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов. Построение технологии обусловлено ее сущностной характеристикой как «последовательности педагогических процедур, операций и приемов, составляющих в совокупности целостную дидактическую систему, реализация которой в педагогической практике приводит к достижению гарантированных целей обучения и способствует целостному развитию личности обучающегося» [16, С. 106].

Технология формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов включает в себя четыре этапа и четыре этапных алгоритма моделирования и внедрения ЭОР (алгоритм отбора ЭОР, алгоритм моделирования ЭОР, алгоритм анализа ЭОР, алгоритм внедрения ЭОР), детерминированных процедурами – целеполагания, операционной, оценочной, апробационной.

Дисциплина по выбору, входящая в модуль Учебного плана «Педагогика» –

«Моделирование и внедрение электронных образовательных ресурсов» является основой для проектирования и конструирования предложенной технологии формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов.

Критериально-оценочный блок педагогической модели включает в себя критерии, показатели и диагностический инструментарий, позволяющий определить уровень сформированности компонентов готовности будущего учителя к моделированию и внедрению ЭОР.

Выделение структурных элементов готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР способствовали выделению следующих критериев: когнитивный, мотивационный, деятельностный, рефлексивный.

Каждый из названных критериев конкретизируется показателями:

1. Когнитивный критерий – наличие знаний и когнитивных умений, необходимых для моделирования и внедрения ЭОР, анализа, отбора, синтеза, классификации работы с электронной информацией, способность применять информацию, полученную из электронных источников в профессиональной деятельности.

2. Мотивационный критерий – осознанное желание, направленность личности на применение цифровых технологий, а также ЭОР в профессиональной деятельности.

3. Деятельностный критерий – моделирование и внедрение ЭОР на основе интеграции знаний, готовых ЭОР, компетенции грамотного применения ИКТ в коммуникации и профессиональной деятельности с коллегами, учениками, родителями, необходимые для работы в цифровой среде.

4. Рефлексивный критерий – критический анализ и рефлексия самостоятельной деятельности в цифровой среде по моделированию и внедрению ЭОР, способность решения специфических аналитических, рефлексивных и иных профессиональных задач.

Степень развития каждого из выделенных критериев характеризуется уровнем сформированности: низкий, пороговый, средний, выше среднего, высокий.

Результативный блок включает в себя наличие совокупности мотивационного, когнитивного, деятельностного и рефлексивного компонентов, которые указывают на сформированность готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР.

Обеспечить сформированность готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР на высоком уровне возможно,

если педагогический процесс будет протекать при реализации определенных педагогических условий.

Е.Ю. Никитина рассматривает педагогические условия как «совокупность мер, направленных на повышение эффективности педагогической деятельности» [8, С. 56].

По мнению В.П. Беспалько – «это специально созданная качественная характеристика основных факторов, процессов и явлений образовательной среды, отражающая основные требования к организации деятельности» [2].

Таким образом, анализ педагогической литературы и выделение основных особенностей профессиональной подготовки педагогов позволяет выделить следующие педагогические условия формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР:

1. Формирование устойчивой положительной мотивации к моделированию и внедрению ЭОР в профессиональной деятельности.

2. Необходимость учета особенностей образовательной программы обучающегося в процессе формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР.

3. Формирование цифровой культуры студентов в процессе всего обучения в профессиональной образовательной организации высшего образования.

4. Использование форм, средств и методов интерактивного обучения.

Разработанная нами модель была апробирована в Орловском государственном университете имени И.С. Тургенева. В опытно-экспериментальной работе приняли участие 87 студентов очной формы обучения, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» и

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», уровень образования – бакалавриат. Все участники педагогического эксперимента были разделены на четыре группы – две экспериментальные и две контрольные. Начальный уровень сформированности готовности к моделированию и внедрению ЭОР был одинаков во всех группах.

В процессе реализации модели формирования готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР, в совокупности с выделенным комплексом педагогических условий, проводились промежуточные диагностические мероприятия, которые позволяли отслеживать динамику формирования рассматриваемой готовности, и вносить необходимые корректировки.

В результате сравнительного анализа уровня сформированности мотивационного компонента готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР нами были получены данные, представленные на рисунке 2.

На констатирующем этапе эксперимента общий уровень мотивационного компонента в ЭГ 1 был равен 56%, на контрольном этапе – 71,9%, прирост составил 15,9%; в ЭГ 2 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности мотивационного компонента готовности был равен 55 %, на контрольном – 68,6%, прирост составил – 13,6%; в КГ 1 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности мотивационного компонента готовности был равен 61%, на контрольном – 66,6%, прирост составил – 5,6%; в КГ 2 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности мотивационного компонента готовности был равен 53%, на контрольном – 57,3%, прирост составил – 4,3%.

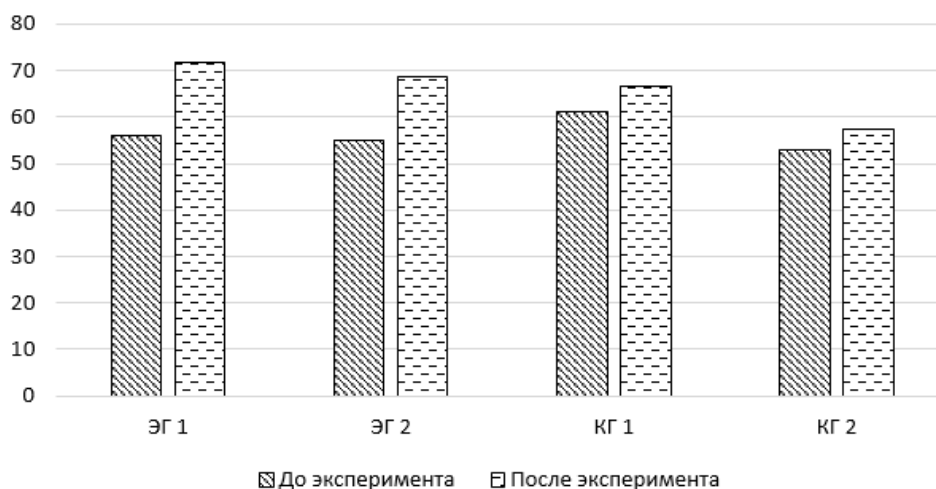


Рис. 2. Динамика уровня сформированности мотивационного компонента готовности к моделированию и внедрению ЭОР

В результате сравнительного анализа уровня сформированности когнитивного компонента готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР нами были получены данные, представленные на рисунке 3.

На констатирующем этапе эксперимента общий уровень когнитивного компонента в ЭГ 1 был равен 48%, на контрольном этапе – 65,7%, прирост составил 17,7%; в ЭГ 2 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности когнитивного

компонента готовности был равен 49 %, на контрольном – 62%, прирост составил – 13%; в КГ 1 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности когнитивного компонента готовности был равен 50%, на контрольном – 59%, прирост составил – 9%; в КГ 2 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности когнитивного компонента готовности был равен 50%, на контрольном – 56%, прирост составил – 6%.

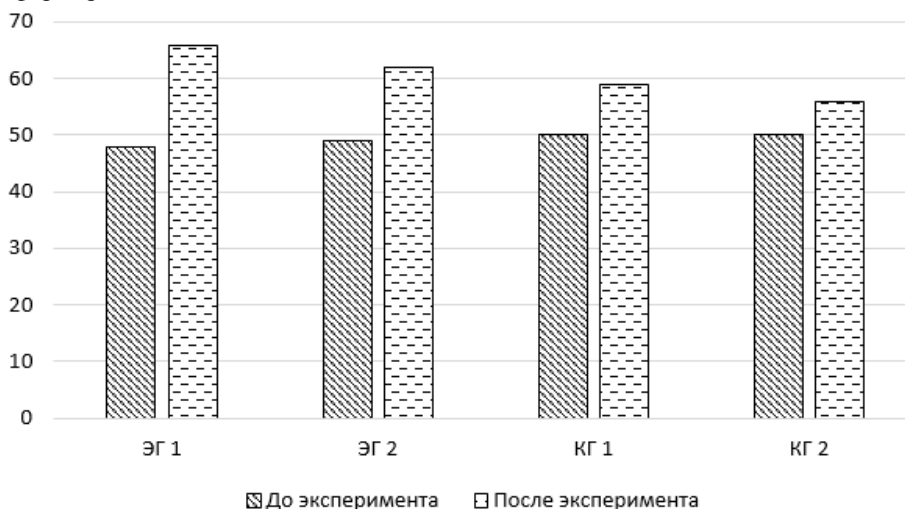


Рис. 3. Динамика уровня сформированности когнитивного компонента готовности к моделированию и внедрению ЭОР

В результате сравнительного анализа уровня сформированности деятельностного компонента готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР нами были получены данные, представленные на рисунке 4.

На констатирующем этапе эксперимента общий уровень деятельностного компонента в ЭГ 1 был равен 49%, на контрольном этапе – 62,9%, прирост составил 13,9%; в ЭГ 2 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности деятельностного

компонента готовности был равен 49 %, на контрольном – 65%, прирост составил – 16%; в КГ 1 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности деятельностного компонента готовности был равен 47%, на контрольном – 54,3%, прирост составил – 7,3%; в КГ 2 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности деятельностного компонента готовности был равен 51,7%, на контрольном – 56%, прирост составил – 4,3%.

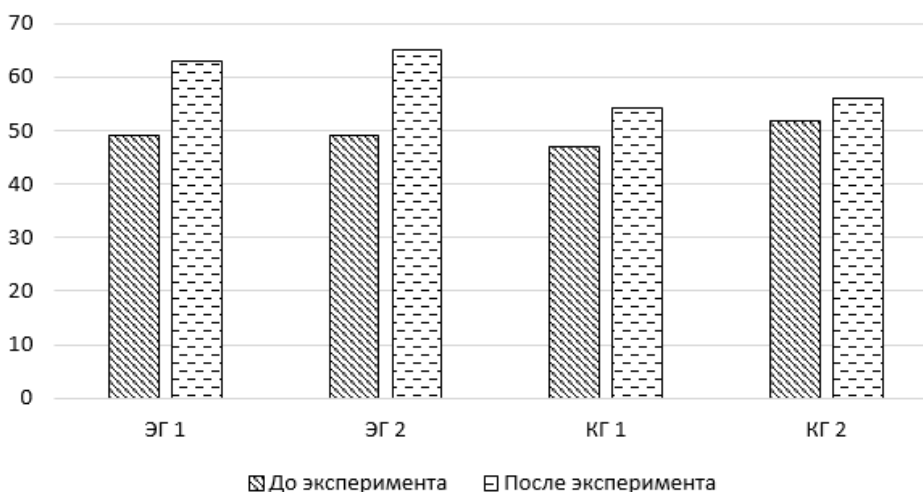


Рис. 4. Динамика уровня сформированности деятельностного компонента готовности к моделированию и внедрению ЭОР

В результате сравнительного анализа уровня сформированности рефлексивного компонента готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР нами были получены данные, представленные на рисунке 5.

На констатирующем этапе эксперимента общий уровень рефлексивного компонента в ЭГ 1 был равен 60%, на контрольном этапе – 68%, прирост составил 8%; в ЭГ 2 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности рефлексивного компонента

готовности был равен 59 %, на контрольном – 68,6%, прирост составил – 9,6%; в КГ 1 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности рефлексивного компонента готовности был равен 62%, на контрольном – 66,2%, прирост составил – 4,2%; в КГ 2 на констатирующем этапе эксперимента общий уровень сформированности рефлексивного компонента готовности был равен 61%, на контрольном – 65,6%, прирост составил – 4,6%.

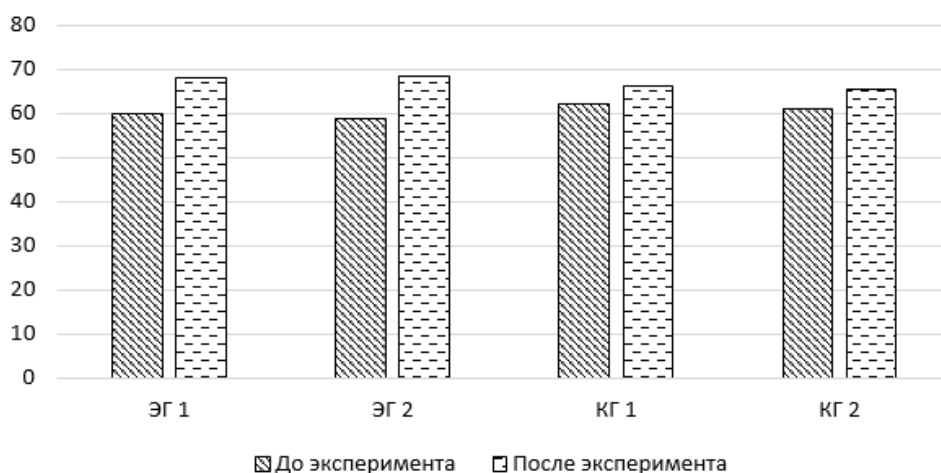


Рис. 5. Динамика уровня сформированности рефлексивного компонента готовности к моделированию и внедрению ЭОР

Во всех группах, принимающих участие в эксперименте, наблюдается повышение уровня исследуемой готовности, однако в экспериментальных группах отмечается более прогрессивная динамика, которая позволяет сделать вывод об эффективности разработанной модели и выделенных педагогических условиях.

**Заключение.** В условиях цифровой трансформации образования важное значение имеет профессиональная подготовка будущих учителей. В рамках данной подготовки необходимо уделять особое внимание вопросам,

связанным с формированием у них готовности к моделированию и внедрению ЭОР. Это позволит повысить уровень использования информационных технологий в общеобразовательных организациях, но и повысит уровень и качество образования.

Построенная нами модель отличается целостностью, взаимодополняемостью всех блоков, а ее функциональность позволяет осуществлять образовательную деятельность по формированию готовности будущих учителей к моделированию и внедрению ЭОР.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алдошина, М.И. Проблемы формирования профессионально-педагогической компетентности студентов в университете / М.И. Алдошина. – Текст : непосредственный // Образование и общество. – 2021. – № 2 (127). – С. 10-16.
2. Беспалько, В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалиста / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур. – Москва : Высшая школа, 1989. – 144 с. – Текст : непосредственный.
3. Калимуллина, О.В. Современные цифровые образовательные инструменты и цифровая компетенция: анализ существующих проблем и тенденций / О.В. Калимуллина, И.В. Троценко. – Текст : непосредственный // Открытое образование. – 2018. – Вып. 22, № 3. – С. 61-73.
4. Козлов, О.А. Развитие цифровой трансформации образования: проблемы и пути решения / О.А. Козлов, Ю.Ф. Михайлов. – Текст : непосредственный // Информатизация образования и науки. – 2021. – № 1 (49). – С. 3-10.
5. Коликова, Е.Г. Формирование профессиональных компетенций педагогов в условиях цифровой образовательной среды / Е.Г. Коликова, Н.Ю. Хафизова. – Текст : непосредственный // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2024. – Вып. 58, № 1. – С. 125-132.



6. Круподерова, Е.П. Подготовка будущих учителей к организации обучения в цифровой образовательной среде / Е.П. Круподерова, К.Р. Круподерова. – Текст : непосредственный // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 74-1. – С. 136-139.
7. Информационно-коммуникационная компетентность современного учителя / А.А. Кузнецов, Е.К. Хеннер, В.Р.Имакаев, О.Н. Новикова, Е.В. Чернобай. – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2010. – № 4. – С. 3-11.
8. Никитина, Е.Ю. Теория и практика подготовки будущего учителя к управлению дифференциацией образования : монография / Е.Ю. Никитина ; Челябин. гос. пед. ун-т. – Челябинск : Челябинский государственный педагогический университет, 2000. – 285 с. – (Управление дифференциацией образования). – Текст : непосредственный.
9. Образцов, П.И. Технология профессионально-ориентированного обучения в высшей школе / под ред. В.А. Сластенина. – Москва : Юрайт, 2017. – 271 с. – Текст : непосредственный.
10. Образцов, П.И. Проектирование и конструирование профессионально-ориентированной технологии обучения : учеб.-метод. пособие / под ред. проф. П.И. Образцова. – Орел : ОГУ, 2003. – 94 с. – Текст : непосредственный.
11. Петросян, С.Б. Возможности формирования цифровой компетентности студентов вуза / С.Б. Петросян. – Текст : непосредственный // Ученые записки Забайкальского государственного университета. – 2022. – Т. 17, № 4. – С. 24-35.
12. Подповетная, Ю.В. Закономерности и принципы как теоретический базис концепции развития научно-методической культуры преподавателя вуза / Ю.В. Подповетная. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2012. – № 1 (32). – С. 175-177.
13. Роберт, И.В. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности совершенствования / И.В. Роберт. – Текст : непосредственный // Информатизация образования и науки. – 2020. – № 3 (47). – С. 3-16.
14. Розин, В.М. Цифровизация в образовании (по следам исследования «Трудности и перспективы цифровой трансформации образования») / В.М. Розин. – Текст : непосредственный // Мир психологии. – 2021. – № 1-2 (105). – С. 104-115.
15. Сериков, В.В. Дидактика Лернера: идеи и их развитие / В. В. Сериков. – Текст : непосредственный // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2017. – Т. 1, № 3 (39). – С. 19-30.
16. Тальзина, Н.Ф. Теоретические основы разработки модели специалиста / Н.Ф. Тальзина. – Москва : Знание, 1986. – 164 с. – Текст : непосредственный.
17. Фролов, И.Т. Гносеологические проблемы моделирования / И.Т. Фролов. – Москва : Наука, 1961. – 164 с. – Текст : непосредственный.
18. Штофф, В.А. Моделирование и философия / В.А. Штофф. – Москва : Наука, 1966. – 302 с. – Текст : непосредственный.

#### REFERENCES

1. Aldoshina M.I. Problemy formirovaniya professional'no-pedagogicheskoy kompetentnosti studentov v universitete [Problems of formation of professional and pedagogical competence of students at the University]. *Obrazovanie i obshchestvo [Education and society]*, 2021, no. 2 (127), pp. 10-16.
2. Bepal'ko V.P., Tatur Ju.G. Sistemno-metodicheskoe obespechenie uchebno-vospitatel'nogo processa podgotovki specialista [Systematic and methodological support of the educational process of specialist training]. Moscow: Vysshaja shkola, 1989. 144 p.
3. Kalimullina O.V., Trocenko I.V. Sovremennye cifrovye obrazovatel'nye instrumenty i cifrovaja kompetentnost': analiz sushhestvujushhijh problem i tendencij [Modern digital educational tools and digital competence: analysis of existing problems and trends]. *Otkrytoe obrazovanie [Open education]*, 2018, issue. 22, no. 3, pp. 61-73.
4. Kozlov O.A., Mihajlov Ju.F. Razvitie cifrovoj transformacii obrazovaniya: problemy i puti reshenija [Development of digital transformation of education: problems and solutions]. *Informatizacija obrazovaniya i nauki [Informatization of education and science]*, 2021, no. 1 (49), pp. 3-10.
5. Kolikova E.G., Hafizova N.Ju. Formirovanie professional'nyh kompetencij pedagogov v uslovijah cifrovoj obrazovatel'noj sredy [Formation of professional competencies of teachers in a digital educational environment]. *Nauchnoe obespechenie sistemy povyshenija kvalifikacii kadrov [Scientific support of the personnel training system]*, 2024, Issue 58, no. 1, pp. 125-132.
6. Krupoderova E.P., Krupoderova K.R. Podgotovka budushhijh uchitelej k organizacii obuchenija v cifrovoj obrazovatel'noj sredy [Preparation of future teachers for the organization of training in a digital educational environment]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of modern pedagogical education]*, 2022, no. 74-1, pp. 136-139.
7. Kuznecov A.A., Henner E.K., Imakaev B.R., Novikova O.N., Chernobaj E.V. Informacionno-kommunikacionnaja kompetentnost' sovremennogo uchitelja [Information and communication competence of a modern teacher]. *Informatika i obrazovanie [Informatics and education]*, 2010, no. 4, pp. 3-11.
8. Nikitina E.Ju. Teorija i praktika podgotovki budushhego uchitelja k upravleniju differenciaciej obrazovaniya: monografija [Theory and practice of preparing future teachers for the management of education differentiation]. Cheljabinsk: Cheljabinskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet, 2000. 285 p.
9. Obrazcov P.I. Tehnologija professional'no-orientirovannogo obuchenija v vysshej shkole [Technology of professionally oriented education in higher education]. In V.A. Slastenina (ed.). Moscow: Jurajt, 2017. 271 p.
10. Obrazcov P.I. Proektirovanie i konstruirovanie professional'no-orientirovannoj tehnologii obuchenija: ucheb.-metod. posobie [Design and construction of professionally oriented learning technology]. In P.I. Obrazcova (ed.). Orel: OGU, 2003. 94 p.
11. Petrosjan S.B. Vozmozhnosti formirovaniya cifrovoj kompetentnosti studentov vuza [Opportunities for the formation of digital competence of university students]. *Uchenye zapiski Zabajkal'skogo gosudarstvennogo universiteta [Scientific notes of the Trans-Baikal State University]*, 2022, vol. 17, no. 4, pp. 24-35.

12. Podpovetnaja Ju.V. Zakonomernosti i principy kak teoreticheskij bazis koncepcii razvitiya nauchno-metodicheskoy kul'tury prepodavatelja vuza [Patterns and principles as the theoretical basis of the concept of the development of scientific and methodological culture of a university teacher]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovanija* [The world of science, culture, and education], 2012, no. 1 (32), pp. 175-177.
13. Robert I.V. Cifrovaja transformacija obrazovanija: vyzovy i vozmozhnosti sovershenstvovanija [Digital transformation of education: challenges and opportunities for improvement]. *Informatizacija obrazovanija i nauki* [Informatization of education and science], 2020, no. 3 (47), pp. 3-16.
14. Rozin V.M. Cifrovizacija v obrazovanii (po sledam issledovanija «Trudnosti i perspektivy cifrovoj transformacii obrazovanija») [Digitalization in education (following the research "Difficulties and prospects of digital transformation of education")]. *Mir psihologii* [The world of psychology], 2021, no. 1-2 (105), pp. 104-115.
15. Serikov V.V. Didaktika Lerner: idei i ih razvitie [Lerner's didactics: ideas and their development]. *Otechestvennaja i zarubezhnaja pedagogika* [Domestic and foreign pedagogy], 2017, vol. 1, no. 3 (39), pp. 19-30.
16. Talyzina N.F. Teoreticheskie osnovy razrabotki modeli specialista [Theoretical foundations of the development of a specialist model Moscow: Znanie, 1986. 164 p.
17. Frolov I.T. Gnoseologicheskie problemy modelirovanija [Gnoseological problems of modeling]. Moscow: Nauka, 1961. 164 p.
18. Shtoff V.A. Modelirovanie i filosofija [Modeling and philosophy]. Moscow: Nauka, 1966. 302 p.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**

Ю.С. Спиридонова, аспирант, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл, Россия, e-mail: rudakovayulya@mail.ru.

**INFORMATION ABOUT AUTHOR:**

Yu.S. Spiridonova, Graduate Student, Oryol State University named after I.S. Turgenev, Orel, Russia, e-mail: rudakovayulya@mail.ru.