

УДК 371.12:378.046.4  
DOI 10.17513/snt.40582

## ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

<sup>1</sup>Бредихина О.А., <sup>1</sup>Шевцова Т.В., <sup>2</sup>Головин А.А. ORCID ID 0000-0001-6688-3561

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет», Курск, Российская Федерация;

<sup>2</sup>Государственное образовательное автономное учреждение высшего образования  
Курской области «Курская академия государственной и муниципальной службы»,  
Курск, Российская Федерация, e-mail: cool.golovin2011@yandex.ru

Цель – проведение педагогического эксперимента по внедрению дополнительной программы повышения квалификации в трех формах: очной, очно-заочной и заочной с применением дистанционных образовательных технологий; определению положительных и отрицательных сторон каждой формы обучения; выявлению предпочтений обучающихся. Проанализирована значимость программ повышения квалификации учителей математики, выявлены актуальные темы, требующие дополнительного рассмотрения, а также описаны преимущества и недостатки очной, очно-заочной и заочной форм проведения занятий в рамках подобных программ. В качестве примера, соответствующего запросу образовательных учреждений, представлена программа повышения квалификации «Особенности организации работы со школьниками по решению задач по теории вероятностей», организованная ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет». Реализация разработанного курса позволила выявить структурные проблемы образовательной системы, а именно перегруженность работой сотрудников образовательных организаций разных уровней, что делает невозможным очное посещение занятий. Анализ времени использования образовательной среды показал, что достаточно часто изучение материалов происходит слушателями в ночные часы. В результате оптимальной формой обучения является очно-заочная, так как она сочетает в себе достоинства очной и заочной форм, но при этом лишена их ключевых недостатков. При наличии свободного времени слушатели могут посетить занятия очно, а при его отсутствии – ознакомиться с видеолекцией, доступ к которой сохраняется и после обучения. В то же время взаимодействие с обучающимися строится как на базе электронной образовательной среды, так и посредством созданных чатов.

**Ключевые слова:** программа повышения квалификации, математика, учитель, теория вероятностей, логика, теория множеств, форма обучения

## FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE PROGRAM FOR ADVANCED TRAINING OF MATHEMATICS TEACHERS FOR VARIOUS FORMS OF EDUCATION

<sup>1</sup>Bredikhina O.A., <sup>1</sup>Shevtsova T.V., <sup>2</sup>Golovin A.A. ORCID ID 0000-0001-6688-3561

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
South-Western State University, Kursk, Russian Federation;

<sup>2</sup>State Educational Autonomous Institution of Higher Education of the Kursk region  
“Kursk Academy of State and Municipal Service”, Kursk, Russian Federation,  
e-mail: cool.golovin2011@yandex.ru

The purpose is to conduct a pedagogical experiment on the introduction of an additional professional development program in three forms: full-time, part-time and correspondence with the use of distance learning technologies; to identify the positive and negative sides of each form of education; to identify the preferences of students. The importance of advanced training programs for mathematics teachers is analyzed, relevant topics requiring additional consideration are identified, and the advantages and disadvantages of full-time, part-time, and part-time forms of teaching within the framework of such programs are described. As an example corresponding to the request of educational institutions, the advanced training program “Peculiarities of organizing work with schoolchildren on solving problems in probability Theory”, organized by the Southwest State University, is presented. The implementation of the developed course made it possible to identify the structural problems of the educational system, namely, the workload of employees of educational organizations at different levels, which makes it impossible to attend classes in person. An analysis of the time spent using the educational environment has shown that students often study materials at night. As a result, full-time and part-time education is the most optimal form, as it combines the advantages of full-time and part-time forms, but is devoid of their key drawbacks. If there is free time, students can attend classes in person, and if there is no time, they can view a video lecture, which remains available after training. At the same time, interaction with students is built both on the basis of an electronic educational environment and through created chats.

**Keywords:** professional development program, mathematics, teacher, probability theory, logic, set theory, format of instruction

### Введение

Успешность специалиста в любой сфере деятельности зависит не только от изначально полученного уровня образования и приобретенного опыта работы, но и от его способности самосовершенствоваться. Высокий темп жизни и меняющиеся условия труда ставят перед работником проблему быстрого реагирования на происходящие изменения. Программы повышения квалификации играют большую роль в обеспечении должного уровня профессионализма специалистов.

Без периодического прохождения курсов повышения квалификации педагогами немыслима реализация качественного образования в школах. Повышение квалификации учителей направлено на ликвидацию имеющихся профессиональных дефицитов, к которым можно отнести пробелы в знаниях по различным разделам в предметной области, недостаточный уровень педагогического мастерства, слабое владение компьютерными технологиями. Проблема повышения квалификации учителей математики приобретает особую значимость в контексте сегодняшней нехватки кадров и появления в образовательных учреждениях работников, не имеющих базового образования в области математики и педагогики. Даже в случае переподготовки таких сотрудников, как правило, имеет место наличие профессиональных дефицитов [1].

Что касается пробелов в знаниях в имеющемся багаже учителей математики, отметим, что она во многом связана с появлением в школьном курсе новых разделов. Внедрение предмета «Вероятность и статистика», в рамках которого изучают не только теорию вероятностей и математическую статистику, но и теорию множеств, математическую логику и теорию графов, незамедлительно поставило вопрос об определении уровня знаний самих учителей по этим темам. Аналогичная ситуация связана с появлением матричного исчисления в старших классах школы. Кроме того, сегодня на новый уровень выходит инженерное образование в России, что также требует особой подготовки учителей и глубокого знания ими технических приложений математики. Прохождение различных программ повышения квалификации может помочь учителям разобраться с актуальными сведениями об изменениях в содержании школьной математической подготовки и расширить собственные знания по отмеченным темам [2].

В условиях быстро меняющейся жизни замечаем и изменения, происходящие с контингентом школьников. Сегодняшние ученики сильно отличаются от закончив-

ших школу десять и более лет назад. Иные ценности, вовлеченность в цифровой мир, поведенческие особенности актуализируют для учителей проблему поиска методики преподавания и способов выстраивания взаимодействия с учениками. Программы повышения квалификации могут оказать значимую помощь в решении этих вопросов [3].

Проблема цифровизации образования также требует от учителя соответствующего реагирования. Нормой стало использование компьютерных технологий на уроках, а следовательно, учитель должен научиться владеть этими технологиями. Заметим, что проблема перекликается с проблемой взаимодействия с современными школьниками. Педагогу, умеющему реализовывать близкие современному школьнику технологии, знающему о последних компьютерных новинках, легче найти общий язык с сегодняшними учениками. Следовательно, для педагога стало обязательным владение не только знаниями и навыками в профессиональной области, но и умениями работы с цифровыми платформами [4].

Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью поиска возможностей обучения по дополнительным программам повышения квалификации для учителей математики и педагогов-математиков среднего профессионального, высшего образования в условиях необходимости периодического повышения квалификации, нехватки у педагогов временных ресурсов и возможной географической недоступности курсов повышения квалификации.

Актуальность исследования определила **цель**, которая заключается в проведении педагогического эксперимента по внедрению дополнительной программы повышения квалификации в трех формах: очной, очно-заочной и заочной с применением дистанционных образовательных технологий; определению положительных и отрицательных сторон каждой формы обучения; выявлению предпочтений обучающихся.

### Материалы и методы исследования

Авторами была разработана и внедрена на базе ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (далее – ЮЗГУ) дополнительная программа повышения квалификации учителей математики «Особенности организации работы со школьниками по решению задач по теории вероятностей» [5]. Особенностью этой программы стала возможность для обучающихся выбрать один из трех вариантов прохождения курса повышения квалификации: очно, очно-заочно или заочно с применением дистанционных образовательных технологий. Вре-

менные рамки исследования – 2024–2025 гг. За 2024 г. по программе успешно прошли обучение 130 чел., на основании данных о которых можно сделать выводы о положительных и отрицательных сторонах каждого варианта прохождения курса повышения квалификации педагогов-математиков.

В ходе исследования производился разбор положительных и отрицательных сторон различных форм обучения по программам повышения квалификации для учителей математики, анализировались данные, полученные в результате анкетирования слушателей, проводился разбор основных ошибок слушателей, возникающих при обучении через платформу Moodle, указывались возможности устранения этих ошибок на подготовительном этапе, определялись основные аспекты разработки курса повышения квалификации, отмечались важные моменты методики преподавания теории вероятностей с позиции взаимосвязи нескольких разделов математики. В ходе работы разрабатывался комплекс методических особенностей, позволяющих помочь более эффективно решать задачи на нахождение вероятности случайного события.

Основными методами исследования стали такие эмпирические методы, как наблюдение и экспериментальный опыт. В рамках эмпирических методов осуществлялось исследование массива данных, полученных после проведения курса повышения квалификации по теории вероятностей для учителей математики. Логическими методами исследования стали методы описания, анализа, синтеза, конкретизации, обобщения и др. Специальными методами исследования стали методы статистических испытаний. В качестве визуализации результатов исследования использованы графические инструменты.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Дополнительная программа повышения квалификации учителей математики «Особенности организации работы со школьниками по решению задач по теории вероятностей» включает в себя изучение элементов логики, теории множеств и теории вероятностей. Разработчики курса – сотрудники кафедры высшей математики ЮЗГУ. Они основывались на запросе со стороны образовательных учреждений, связанном с необходимостью актуализировать знания учителей в первую очередь в области теории вероятностей. Курс содержит пять тем: первая посвящена математической логике, вторая – теории множеств и три темы – теории вероятностей.

В рабочей программе указаны три возможные формы проведения занятий, а также описана процедура прохождения текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации для каждой формы.

Очная форма обучения предполагает проведение лекционных и практических занятий в аудиториях, то есть текущий контроль осуществляется преподавателем непосредственно на занятиях и проводится в виде собеседования. Слушателям предлагается решить задачу и разработать методику работы над задачей со школьниками. Формой итоговой аттестации слушателей является зачет. При очной форме обучения на зачете слушателям предлагаются два задания: теоретический вопрос и практическая задача. На выполнение заданий отводится 30 мин.

Опишем теперь заочную форму обучения с применением дистанционных технологий. Каждый участник программы получает материалы в электронной информационно-образовательной среде ЮЗГУ по его индивидуальному логину и паролю, и они остаются доступными даже после завершения обучения. Важным моментом любого обучения служит рефлексия и оценка результатов обучения. Просмотр видеоматериалов система фиксирует автоматически и обеспечивает доступ к следующему этапу обучения только в случае работы с видеоматериалами по всем темам. После изучения теории каждому участнику программы предлагается выполнение индивидуальных заданий. Одно из них направлено на контроль усвоения теоретического материала, в другом предлагается оценить решение некоторой задачи учеником. От учителя в этой связи требуется и представить самому верное решение задачи, и проанализировать ошибки, допущенные учеником. Выполнение индивидуальных заданий проверяется разработчиками курса, и в случае успешности система дает возможность участнику программы пройти итоговое тестирование. Возможности электронной информационно-образовательной среды ЮЗГУ позволяют эффективно организовать контроль на всех этапах обучения. Количество вопросов в банке тестовых заданий достаточно велико, вопросы случайным образом выбираются системой по каждой теме, что обеспечивает вариативность итогового тестирования.

Очно-заочная форма обучения соединяет две вышеуказанные формы. Лекционные и практические занятия проходят в аудитории с преподавателем, проведение текущего контроля осуществляется аналогично тому, что указано в очной форме обуче-

Многочисленные исследования посвящены как преимуществам дистанционного обучения в системе ДПО, так и дефицитам в организации онлайн-обучения [6–8]. Есть основания утверждать, что для измерения эффективности удаленного обучения пока еще не накоплено достаточного числа наблюдений. Что касается потребности, то она относительно легко измеряется с помощью методик опроса [9, 10]. Часть

A Venn diagram with two overlapping circles. The left circle is labeled  $A$  and contains the number 19. The right circle is labeled  $B$  and contains the number 71. The overlapping region between the two circles contains the number 40.

*Рис. 1. Диаграмма Эйлера – Венна по количеству обучающихся курсу «Особенности организации работы со школьниками по решению задач по теории вероятностей»*  
*Источник: составлен авторами по результатам данного исследования*

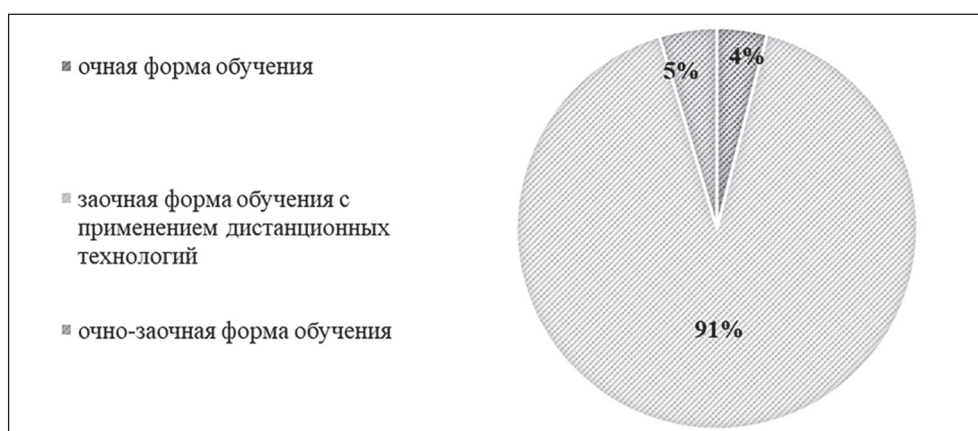


Рис. 2. Распределение предпочтений по формам обучения для слушателей программ повышения квалификации естественно-научного факультета ЮЗГУ  
Источник: составлен авторами по результатам данного исследования

На основании данных анкетирования можно составить следующую картину. Общее количество желающих пройти повышение квалификации по программам естественно-научного факультета составило 173 чел., из них на очное обучение записалось только 15 чел., однако из этих 15 чел. только 8 предпочли очное обучение как единственно возможный вариант, остальные выбрали одновременно две формы обучения. Выбор слушателей по анкетам показан на круговой диаграмме (рис. 2).

Следует отметить, что общее количество слушателей из сторонних организаций, прошедших курсы повышения квалификации на естественно-научном факультете за 2024 г., составило 364 чел. Очная форма обучения является востребованной для тех слушателей, которые регулярно проходят курсы повышения квалификации в ЮЗГУ, ситуация с предпочтением заочного обучения в анкетировании связана прежде всего с обычной нехваткой свободного времени у учителей, а также необходимостью учитывать проведение специальной военной операции (далее – СВО), которая внесла свои коррективы в образовательный процесс Курской области.

Из 50 чел., выбравших в анкетировании область математики как основную, только один захотел отметить обе формы обучения, остальные просили только дистанционное обучение. Тем не менее, как видно из рис. 1, многие присутствовали на очных занятиях, поскольку занятия проводились в удобное для слушателей время.

Рассмотрим положительные и отрицательные стороны каждой формы обучения, которые были выявлены в работе.

Очная форма обучения имеет ряд преимуществ:

- наиболее удобная форма для восприятия информации, поскольку в процессе непосредственного общения можно уточнять детали, задавая вопросы преподавателю;
- не требуется работы в информационно-образовательной среде, а, например, для возрастной группы обучающихся это важно [11];
- при работе в группе учителя могут делиться собственным опытом как с одноклассниками, так и с преподавателями вуза, проводящими занятия, а это способствует углублению и закреплению знаний, расширяет кругозор всех участников образовательной деятельности [12].

Но, к сожалению, ряд недостатков, характерных для очной формы обучения, переводит ее в разряд не самых востребованных в настоящее время:

- основной проблемой является нехватка свободного времени. Высокая загружен-

ность характерна как для учителей школ, так и для преподавателей среднего и высшего образования. Для всех характерна не только большая учебная нагрузка, но и наличие дополнительной работы (оформление различных документов, изучение программ, проверка работ обучающихся, подготовка к занятиям и т.п.) [13];

- в последнее время в ряде регионов Российской Федерации в связи с проведением СВО действует ряд ограничений, накладываемых на различные виды деятельности, в том числе и на образовательную.

Преимуществами заочного обучения с применением дистанционных технологий являются:

- по каждой теме для учителей представлены презентации и видеоматериалы, содержащие теоретические факты и методические рекомендации по работе со школьниками. Доступ к этим материалам возможен не только при обучении, но и позднее. Если будет необходимость, можно в любой момент вернуться к нужному материалу и воспользоваться наработками самостоятельно;

- обучение проводится без отрыва от основной работы. Это важный аспект обучения из-за возникших в последнее время проблем на рынке труда, поскольку найти педагогов для проведения замен уроков становится крайне сложно [14];

- можно найти время для изучения материала, даже находясь на работе, если, например, есть перерыв между уроками, однако большинство слушателей просматривают курс в вечернее или даже ночное время;

- происходит обязательное знакомство слушателей с применяемыми компьютерными технологиями, а это автоматически способствует их росту как специалистов, так как в настоящее время знания информационной среды являются крайне востребованными.

Возможности применения информационных технологий в образовании уже показали свою эффективность: опросы обучающихся показывают, что они поддерживают использование онлайн-лекций; интернет хорошо помогал в период самоизоляции [15]. Перечисленные положительные стороны обусловили то, что именно заочная с применением дистанционных образовательных технологий форма обучения была наиболее востребована в курсе «Особенности организации работы со школьниками по решению задач по теории вероятностей», так как почти 55 % слушателей прошли обучение с ее использованием.

Реализация различных мероприятий в дистанционном формате может иметь существенный недостаток, связанный со сложно-

стями обеспечения обратной связи. В рамках программы повышения квалификации «Особенности организации работы со школьниками по решению задач по теории вероятностей» этот вопрос решается созданием чата, в котором можно задать уточняющие вопросы по содержанию обучения или вопросы организационного характера. Безусловно, само создание дистанционного курса требует больших временных затрат. Однако в случае востребованности программы они вполне окупаются.

Имеется ряд особенностей работы в дистанционном режиме. Для создания онлайн-курса необходимы достаточно глубокие знания выбранной электронной среды, поскольку требуется не только записать лекционные и практические занятия, но и набрать банк вопросов, из которого затем нужно сформировать тесты для промежуточного и итогового контроля. Нужно быть на связи со слушателями, чтобы вовремя исправить их возможные ошибки [16]. Так, например, при проведении курса «Особенности организации работы со школьниками по решению задач по теории вероятностей» через платформу Moodle некоторые обучающиеся при проведении тестирования забывали отправить тест на проверку, в результате приходилось с ними связываться и просить их завершить тестирование. Были также те, кто, успешно закончив тестирование, тут же начинал следующую попытку, не разобравшись, что это не требовалось. Еще одной проблемой, характерной именно для платформы Moodle, является различие в методах контроля прохождения каждого элемента курса [17]. Платформа предоставляет возможность следующих методов контроля: если выполнение элемента курса контролируется обучающимся, то он самостоятельно отмечает его выполнение, проставляя галочку справа от элемента; если выполнение элемента курса контролируется преподавателем, система ставит галочку только после проверки преподавателем работы; прохождение элемента может контролироваться автоматически, например, при просмотре видеолекции; иногда контроль вовсе не требуется. Из-за невнимательности некоторые слушатели пытались сразу зайти на итоговое тестирование без выполнения индивидуального задания, что было невозможно, поскольку прохождение курса задавалось с учетом изложенной в рабочей программе структуры и порядка.

Очно-заочная форма обучения вобрала в себя все преимущества очной и заочной форм, поскольку слушатели не только прослушали все объяснения педагогов непосредственно на занятиях, но и получили

доступ к презентациям и видеозаписям, выложенным в электронной среде. К недостаткам здесь можно отнести только необходимость присутствовать на занятиях, то есть мы снова возвращаемся к вопросу о нехватке времени [18].

### Выводы

По итогам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. При разработке курса повышения квалификации для учителей следует учитывать их занятость. Решением этой проблемы может стать составление курса с различными формами обучения.

2. Программа повышения квалификации для учителей должна включать в себя не только решение типовых примеров – это показано в любом учебнике, но выявлять взаимосвязи между различными разделами изучаемой дисциплины, показывать приложения к другим областям знаний, содержать большое количество методических особенностей изучения темы.

3. Если курс дистанционный, то необходимо тщательно изучить особенности электронной среды, в которую его планируется загрузить, чтобы в выложенных инструкциях работы с курсом отразить возможные ошибки слушателей.

4. По итогам работы с различными формами обучения выявлено, что наибольшими преимуществами для слушателей и преподавателей обладает дистанционная форма проведения программы повышения квалификации.

### Список литературы

1. Воскрекасенко О.А., Тома Ж.В., Шварева Л.В. Дистанционные образовательные технологии в системе профессиональной подготовки будущих педагогов // Проблемы современного педагогического образования. 2024. № 82–4. С. 76–79. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67963072> (дата обращения: 08.06.2025).
2. Винниченко А.С., Грабовец Е.Е., Гринченко С.В. О некоторых аспектах использования дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ переподготовки и повышения квалификации // Human Progress. 2025. Т. 11. № 4. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=82820407> (дата обращения: 11.08.2025). DOI: 10.46320/2073-4506-2025-4a-26.
3. Горяинов И.В. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка с использованием дистанционных образовательных технологий // Управление качеством. 2025. № 1 (251). С. 50–57. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=79654512> (дата обращения: 01.09.2025). DOI: 10.33920/pro-01-2501-08.
4. Бредихина О.А., Головин А.А., Жилинкова Л.А. Разработка рекомендаций по подготовке курса лекций в виде презентаций в программе PowerPoint // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 6. С. 86. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47670035> (дата обращения: 10.06.2025). DOI: 10.17513/spno.31375.
5. Бредихина О.А., Головин А.А., Кулишова С.В. Построение алгоритмов действий с помощью схем при реше-

нии задач нахождения вероятности случайного события с использованием комбинаторики // Отходы и ресурсы. 2024. Т. 11. № 4. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=80312251> (дата обращения: 10.06.2025). DOI: 10.15862/01INOR424.

6. Валькова Ю.Е. Анализ отношения преподавателей вузов к используемым цифровым технологиям // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2023. № 2 (64). С. 42–52. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54230498> (дата обращения: 10.06.2025). DOI: 10.25688/2072-9014.2023.64.2.04.

7. Зеер Э.Ф., Ломовцева Н.В., Третьякова В.С. Готовность преподавателей вуза к онлайн-образованию: цифровая компетентность, опыт исследования // Педагогическое образование в России. 2020. № 3. С. 26–39. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43144265> (дата обращения: 10.06.2025). DOI: 10.26170/po20-03-03.

8. Останина С.А., Птицына Е.В., Анцева В.П. Проблемы перехода на дистанционное обучение в условиях цифровизации образования: взгляд преподавателей и студентов // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 6. С. 30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47669976> (дата обращения: 10.06.2025). DOI: 10.17513/spno.31257.

9. Сорокова М.Г., Одинцова М.А., Радчикова Н.П. Оценка цифровых образовательных технологий преподавателями вузов // Психологическая наука и образование. 2023. Т. 28. № 1. С. 25–39. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54492965> (дата обращения: 10.06.2025). DOI: 10.17759/pse.2023280101.

10. Шлат Н.Ю. Отношение преподавателей и слушателей программ дополнительного профессионального образования к дистанционному обучению // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2024. № 3 (60). С. 49–61. URL: <https://istina.msu.ru/publications/article/721411105/> (дата обращения: 10.06.2025).

11. Ничагина А.В. Использование электронных образовательных ресурсов в информационной образовательной среде // Пространство педагогических исследований. 2025. Т. 2. № 1. С. 53–68. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=80350337> (дата обращения: 21.08.2025). DOI: 10.23859/3034-1760.2025.90.67.005.

12. Фирсова Е.В. Задачи и функции преподавателя в работе с обучающимися при использовании дистанци-

онных образовательных технологий // Перспективы науки. 2025. № 5 (188). С. 187–192. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=ytpgmz> (дата обращения: 01.09.2025). EDN: YTPGMZ.

13. Цыцора В.Я., Кизим Н.Ф., Лукиенко Л.В. Особенности и проблемы перехода к дистанционным образовательным технологиям // Известия Тульского государственного университета. Педагогика. 2024. № 1. С. 86–91. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=64321738> (дата обращения: 10.06.2025).

14. Тачлиева Б. Эффективное применение технологий дистанционного обучения в современной образовательной среде // Вестник науки. 2024. Т. 2. № 4 (73). С. 354–356. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=65515563> (дата обращения: 10.06.2025).

15. Улендеева Н.И. Организационно-правовые и методические аспекты разработки электронных учебных курсов в цифровой образовательной среде // Право и образование. 2025. № 6. С. 23–32. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=82488111> (дата обращения: 05.09.2025).

16. Айдагулова А.Р. Цифровая компетентность преподавателя в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2024. № 3. С. 5–14. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=79489921> (дата обращения: 15.06.2025). DOI: 10.21510/3034-2678-2024-3-5-14.

17. Ткачева Т.М., Четчикова Н.В. Электронная информационно-образовательная среда как средство для обеспечения выполнения и контроля самостоятельной работы обучающихся // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2024. № 3 (69). С. 177–186. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=69663640> (дата обращения: 13.06.2025). DOI: 10.46845/2071-5331-2024-3-69-177-186.

18. Коваль Л.В., Крыжановская Ю.А., Марар О.И. Приемы и методы формирования учебной мотивации при использовании дистанционных образовательных технологий // Бюллетень социально-экономических и гуманитарных исследований. 2025. № 26 (28). С. 13–19. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=82553753> (дата обращения: 04.08.2025). DOI: 10.5281/zenodo.15243536.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.