



DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-4-351-362

УДК 378

## Организация взаимодействия между преподавателем и студентами в ходе обучения созданию и использованию электронных образовательных материалов

О.Ю. Заславская

Московский городской педагогический университет  
Российская Федерация, 127521, Москва, Шереметьевская ул., 29

**Проблема и цель.** В статье рассмотрены подходы, позволяющие организовать подготовку студентов в области разработки и использования электронных образовательных материалов для поддержки научно-методической и организационно-управленческой деятельности работников образовательных организаций. Актуальной проблемой подготовки студентов в современных условиях цифровизации является необходимость особым образом организовать их обучение по проектированию как структуры электронного образовательного ресурса, так и выбора содержания, способов применения полученного продукта. Цель статьи — описание рекомендаций по организации такого взаимодействия между преподавателем и студентами на примере использования информационной образовательной среды проекта «Московская электронная школа» (МЭШ).

**Методология.** Банк данных включает в себя надежные критерии и механизмы оценки качества образовательных электронных ресурсов библиотеки МЭШ, а также приемы освоения конструктора сценариев интерактивного урока и редактора диагностических материалов.

**Результаты.** Целью создания и использования электронных образовательных материалов проекта МЭШ для поддержки научно-методической и организационно-управленческой деятельности работников образовательных организаций в рамках изучения курса «Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании» является овладение студентами навыками уверенной и эффективной работы в новой системе. В результате организации подобного взаимодействия преподавателя и студента проанализировано около 1000 образовательных электронных ресурсов МЭШ. Среди них: сценарии интерактивных уроков, тесты, атомарный контент. В связи с тем, что ведущую роль в наполнении информационной образовательной среды МЭШ играют сценарии уроков и диагностические материалы, именно их анализу было уделено наибольшее внимание.

**Заключение.** В ходе реализации учебного модуля «Информационная образовательная среда МЭШ» в рамках дисциплины «Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании» были изучены и проанализированы дидактические особенности различных образовательных электронных ресурсов библиотеки МЭШ.

**Ключевые слова:** информатизация образования, теория и методика обучения информатике, управление образованием, цифровая экономика

**Постановка проблемы.** Важнейшей задачей современного профессионального образования является соответствие требованиям работодателей:

— подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля;

- компетентность и конкурентоспособность выпускника на рынке труда;
- ответственность и свободное владение профессией;
- ориентированность в смежных областях деятельности;
- способность к эффективной работе на уровне мировых стандартов;
- готовность к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Для реализации компетентного подхода необходимы технологизация процесса проектирования, разработки и использования электронных образовательных материалов для поддержки научно-методической и организационно-управленческой деятельности работников образовательных организаций, а также операционализация процессов реализации обучения и мониторинга эффективности их применения. Только тогда возможно управлять качеством взаимодействия студентов и преподавателей в процессе подготовки к работе в новых информационных системах, информационно-образовательных средах.

Соответствие требованиям стандарта, уровню подготовки и требованиям со стороны работодателей достигается за счет разработки специальным образом сформулированных методических рекомендаций, включающих описание процесса обучения по созданию и использованию электронных образовательных материалов для поддержки научно-методической и организационно-управленческой деятельности педагогов.

**Методы исследования.** Внедрение и использование в образовательном процессе образовательной организации информационных и телекоммуникационных технологий осуществляется на основе интернет-сервисов нового поколения и сопровождается изменениями практически во всех его подсистемах (дидактической, организационной, управленческой, экономической, теоретико-методологической и т.д.) (см., например, [1—6]).

Представленный комплекс подготовки студентов в области проектирования, разработки и использования электронных образовательных материалов для поддержки научно-методической и организационно-управленческой деятельности педагогов включает:

- обеспечение вариативного содержания деятельности и возможности выбора индивидуальной траектории обучения, которая позволяет сознательно формировать индивидуальное образовательное пространство на основе использования возможностей информационно-образовательной среды;
- учет внутренних потенциалов студента;
- разработку диагностического инструментария выявления текущего уровня знаний;
- реализацию индивидуализации обучения;
- подготовку педагогических кадров вуза к использованию в учебном процессе информационных, модульных и компьютерных индивидуально-ориентированных технологий;
- взаимосвязь и согласованность действий преподавателей и студентов в обеспечении индивидуализации обучения.

**Результаты и обсуждение.** Учебно-методический модуль содержит систему лабораторных работ, в которых необходимо выполнить задания по оценке качества

различных образовательных электронных ресурсов (на примере библиотеки МЭШ), а также подготовить сценарий интерактивного урока и диагностические материалы (пользуясь соответствующими редакторами платформы МЭШ).

В начале такой работы необходимо выполнить анализ видового состава и особенностей применения средств информатизации в различных видах образовательной деятельности.

Анализ выполняется по заданному плану, исследуются возможные области и направления использования образовательных электронных ресурсов (на примере библиотеки электронных учебных материалов МЭШ) по нескольким видам профессиональной деятельности. Таблица для заполнения и пример данных, накопленных в ходе выполнения работы, представлены в табл. 1, 2.

Таблица 1

**Анализ видового состава и особенностей применения средств информатизации в различных видах образовательной деятельности**

№ в картотеке	Название издания/ресурса	Тип издания	Классификация по направлениям образовательной деятельности	Выходные данные				Положительные аспекты использования	Отрицательные аспекты использования	Особенности использования выбранного ресурса	Области использования	Направления использования
				Автор	ID номер	Ссылка	Цель и/или задачи					

Эту работу удобнее всего организовать в документе совместного доступа, что позволяет оперативно отслеживать активность студентов при выполнении задания, а студентам, в свою очередь, обеспечивает открытость результатов и возможность самостоятельно выбрать время и место для его выполнения.

Следующий блок работ посвящен отбору и систематизации положительных и отрицательных факторов, а также примеров использования информационных и телекоммуникационных технологий в образовании. Для этого студенту необходимо, пользуясь данными, выявленными в ходе анализа видового состава и особенностей применения средств информатизации в различных видах образовательной деятельности, создать таблицу и/или инфографику, интеллект-карту с описанием примеров дидактически обоснованных факторов использования исследованных ресурсов.

Для обоснования дидактических факторов была выбрана следующая совокупность параметров: научность, систематичность, наглядность, доступность, интерактивность, визуализация, адаптивность содержания сценария интерактивного урока. После подсчета баллов (каждый критерий оценивался по 10-балльной шкале) определялось процентное соотношение выраженности критерия. Далее полученные данные представлялись в виде инфографики или интеллект-карты. Комплекс показателей совокупности исследованных образовательных электронных ресурсов библиотеки (далее — БЭОМ) МЭШ трансформировался в обоснованные выводы.

Таблица 2

Пример заполнения таблицы «Анализ видового состава и особенностей применения средств информатизации в различных видах образовательной деятельности»

№ в картотеке	Название издания/ресурса	Тип издания [1]	Направления образовательной деятельности	Выходные данные				Положительные аспекты использования	Отрицательные аспекты использования	Особенности использования выбранного ресурса	Направление использования	Область использования
				Автор	ID номер	Ссылка	Цель и/или задачи					
ID: 22566	Геометрия 7—9 класс	Электронный учебник	Учебная	Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев	ID: 22566	<a href="https://uchebnik.mos.ru/playe2/books/0000037D.0.1/articles/0.0">https://uchebnik.mos.ru/playe2/books/0000037D.0.1/articles/0.0</a>	Содержание учебника позволяет достичь планируемых результатов обучения	Мало заданий по теме прямоугольника	Сразу после теоретической части идут практические задания	Прямоугольник	Понятие прямоугольника	
ID: 394392	Прямоугольник	Изображение	Учебная	Е.А. Смирнова	ID: 394392	<a href="https://uchebnik.mos.ru/materials/atomic_objects/39439">https://uchebnik.mos.ru/materials/atomic_objects/39439</a>	Изучение пространственных отношений	Изложена главная информация	Удобно объяснять материал	Прямоугольник	Основные понятия прямоугольника	
ID: 285013	Прямоугольник	Видеоматериал	Научно-исследовательская	М.С. Жукова	ID: 285013	<a href="https://uchebnik.mos.ru/materials/atomic_objects/285013">https://uchebnik.mos.ru/materials/atomic_objects/285013</a>	Видео поможет изучить тему	Длительность 3 минуты	Данный материал поможет педагогу в самом начале изучения темы	Прямоугольник	Понятие прямоугольника, примеры	
ID: 849440	Прямоугольник	Тест	Контрольно-измерительная	С.В. Дмитриева	ID: 849440	<a href="https://uchebnik.mos.ru/exam/task/849440/preview">https://uchebnik.mos.ru/exam/task/849440/preview</a>	Узнать, как ребенок усвоил материал	Всего одно задание	Поможет узнать, как ребенок усвоил новый материал	Прямоугольник	Прямоугольник	

В табл. 3 показаны примеры обоснования дидактических факторов исследованных ресурсов в виде сводной таблицы выраженности дидактических критериев оценки образовательного электронного ресурса библиотеки МЭШ, дана инфографика (рис. 1) — итог проведенного анализа.

Следующим шагом, позволяющим подготовиться к самостоятельному использованию возможностей информационно-образовательной среды, стала подготовка сценария интерактивного урока на основе использования конструктора МЭШ. Перед этим была проведена работа по изучению функций виртуального конструктора. Конспект урока предварительно разрабатывался в программе MS Word. Кроме того, требовалось заранее собрать соответствующий аудиовизуальный материал для реализации образовательных целей.

Таблица 3

**Обоснования дидактических факторов исследованных ресурсов  
(на примере ресурсов БЗОМ МЭШ)**

	Музыка в моей жизни	Conditionals	Време- на года	Петербург в романе Ф.М. Достоевского	Мода	Петербург Достоевского	Итог
Наглядность	9	9	10	9	10	8	55
Научность	7	9	6	6	7	6	41
Систематичность	7	10	7	7	7	8	46
Доступность	8	10	10	9	9	9	49
Интерактивность	8	7	10	10	10	7	52
Визуализация	10	7	10	9	10	6	52
Адаптивность	9	8	8	8	9	8	50
<b>ИТОГ</b>	<b>58</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>62</b>	<b>52</b>	

Каждый урок проходил «внутреннюю модерацию» на соответствие системе предложенных критериев. Она включала в себя 10 показателей (с разной шкалой оценки выраженности исследуемого признака: 0—1 или 0—10 баллов). Система критериев оценки интерактивного урока (на основе использования конструктора МЭШ) включает:

1. Обоснованность образовательных целей урока (1—10).
2. Степень соответствия содержания теме и целям урока (1—10).
3. Сбалансированность этапов и хронометража урока (0—1).
4. Наличие организационного и заключительного этапов урока (0—1).
5. Наличие наглядных материалов (0—1).
6. Наличие мультимедийного контента (0—1).
7. Наличие интерактивных заданий (0—1).
8. Дизайн учебных материалов (0—10).
9. Наличие диагностических материалов (0—1).
10. Степень соответствия содержания и средств его реализации.
11. Итоговый балл.

«Внутренняя модерация» носила многоступенчатый характер. На первом этапе студент делал самооценку урока, на втором — урок оценивал один из студентов группы, на третьем — баллы выставлял преподаватель. Далее происходила публичная защита урока.

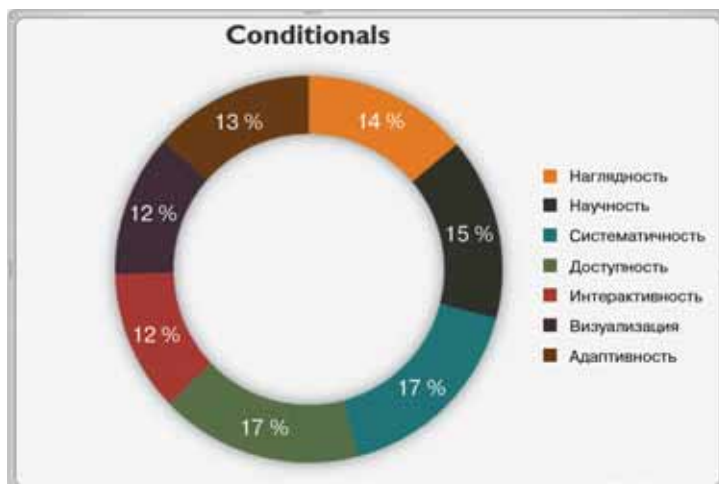


Рис. 1. Инфографика выраженности дидактических показателей ресурса Conditionals

Поскольку модуль «Информационная образовательная среда МЭШ» дисциплины «Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании» изучался студентами 1 курса, для них была подготовлена примерная схема защиты урока, которая включала в себя несколько пунктов (рис. 2—5).

Среди исследованных ресурсов были сценарии уроков, контрольно-диагностические материалы, атомарный контент. Анализ показал, что выбор образовательного ресурса, прежде всего, был связан со специализацией студента.

Не имея опыта оценивания студенты тем не менее достаточно обоснованно разделяли качественные и некачественные образовательные ресурсы. Помимо предметов, связанных с будущей специальностью, студентов интересовали разработки и других школьных предметов. Суммируя показатели, накопленные в ходе работы студенческих групп, можно представить общую картину многостороннего исследования образовательных электронных ресурсов библиотеки МЭШ. Данные по трехуровневой оценке сценариев интерактивных уроков показаны на рис. 6.

Московский городской педагогический университет  
Институт иностранных языков

МОСКОВСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА

Интерактивный урок по \_\_\_\_\_ языку  
в \_\_\_\_\_ классе

по теме \_\_\_\_\_

Работа студента \_\_\_\_\_ группы  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Москва, 2018

Рис. 2. Титульный лист для публичной защиты

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ УРОКА**

1.  
2.  
3.

Уровень образования \_\_\_\_\_

**Контролируемые элементы содержания**

1.  
2.  
3.

Ссылка на урок:

**Рис. 3.** Описание целей, уровня образования и контролируемых элементов

**СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПОВ УРОКА**  
(краткое изложение)

№ п. п.	Название этапа	Контролируемые элементы (методы)	Содержание (информация, задачи)	Содержание (задачи, вопросы)	Содержание (задачи, вопросы, задания)	Мультимедиа	Интерактив
1							
2							
3							
4							
5							

**Рис. 4.** Содержание этапов урока

**НАИБОЛЕЕ ЯРКИЕ И ИНТЕРЕСНЫЕ ЭТАПЫ УРОКА**  
(изложить подробно, перейти по ссылке)

Ссылка

**Рис. 5.** Ссылки на наиболее яркие моменты, реализованные в интерактивном уроке

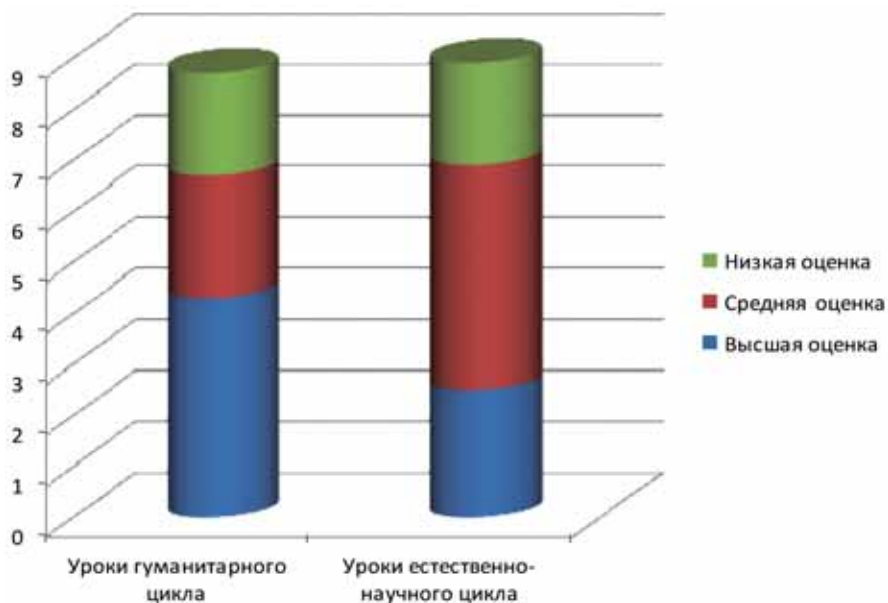


Рис. 6. Показатели оценки сценариев интерактивных уроков МЭШ

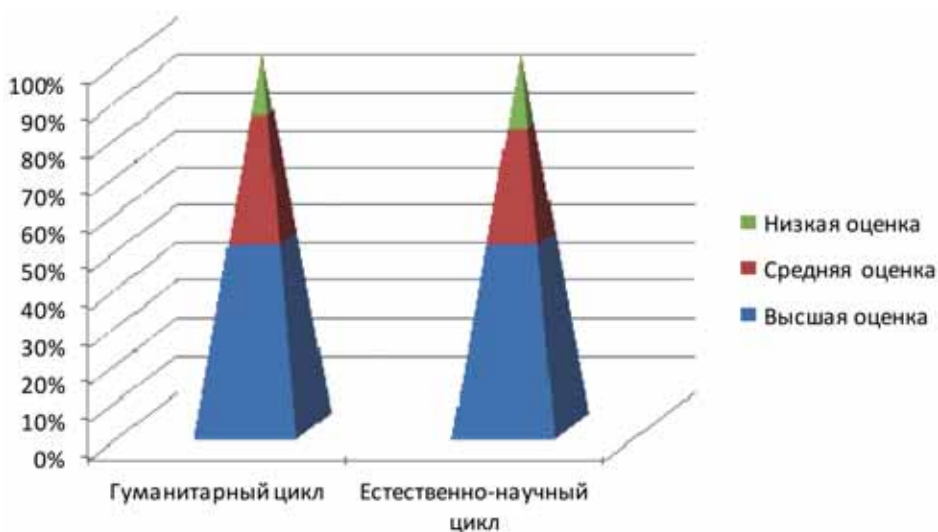


Рис. 7. Статистические данные сценариев уроков, подготовленных студентами в МЭШ

На рис. 7 показана диаграмма, построенная на основе статистических данных о сценариях уроков, подготовленных студентами в ходе изучения ими возможностей МЭШ.

Сравнивая показатели качества сценариев уроков, подготовленных действующими учителями и студентами, следует отметить, что вторые несколько выше. Это связано с тем, что студенты были включены в целенаправленную работу по освоению образовательных электронных ресурсов МЭШ, тщательно изучали функции конструктора и прошли многоступенчатую систему подготовки.



Организационно-методическое сопровождение обучения студентов — будущих педагогов — в рамках дисциплины «Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании» для поддержки научно-методической и организационно-управленческой деятельности работников образовательных организаций в условиях реализации МЭШ включало в себя:

— формирование рабочей программы и системы оценочных средств курса «Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании» (учебный модуль «Московская электронная школа»);

— разработку системы лабораторных работ по реализации целей модуля «Московская электронная школа»;

— проведение семинаров, мастер-классов и круглых столов для студентов, магистрантов ГАОУ ВО МГПУ, преподавателей образовательных учреждений г. Москвы;

— создание учебного модуля «Московская электронная школа» в рамках дистанционной версии курса «Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании»;

— организацию индивидуальной поддержки обучающихся в ходе реализации модуля «Московская электронная школа»;

— подготовку фотоотчетов о проведении защит сценариев интерактивных уроков.

По итогам прохождения модуля был проведен методический семинар для студентов, магистрантов ГАОУ ВО МГПУ и преподавателей образовательных учреждений г. Москвы.

**Заключение.** Одним из главных результатов можно считать достижение нового уровня качества подготовки будущих педагогов, способных не только эффективно использовать существующие электронные образовательные ресурсы, но и самостоятельно спроектировать, разработать и использовать на практике ресурсы для поддержки различных видов профессиональной деятельности, в том числе научно-методической и организационно-управленческой. Другим, не менее важным результатом стало выстраивание такого взаимодействия, которое построено на принципиально иных формах организации образовательного процесса, включающее качественно иной педагогический профессионализм, дидактическую работу с единицами содержания образования, проектирование и управление коммуникацией и взаимодействием участников образовательного процесса.

© Заславская О.Ю., 2018



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

### Список литературы

- [1] Заславская О.Ю. Организационно-педагогические основы консалтинговой деятельности школьной методической службы: дис. ... канд. пед. наук. М., 2002. 179 с.
- [2] Заславская О.Ю. Совершенствование профессиональной и управленческой компетентности преподавателя в связи с внедрением информационных технологий // Наука и школа. 2006. № 3. С. 52—54.

- [3] Заславская О.Ю. Информатизация образования: новое понимание места и роли учителя в учебном процессе // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2007. № 2 (9). С. 81—82.
- [4] Заславская О.Ю., Губина Е.В. О подготовке магистрантов к работе с проблемными детьми в рамках реализации модуля «Индивидуализация и дифференциация учебно-воспитательной работы с учащимися разных категорий» // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2015. № 2 (32). С. 76—79.
- [5] Zaslavskaya O. Yu., Zaslavskiy A. A., Bolnokin V. E., Kravets O. Ja. Features of Ensuring Information Security when Using Cloud Technologies in Educational Institutions // International Journal on Information Technologies and Security. 2018. Vol. 10. No. 3. Pp. 93—102.
- [6] Kuanalieva G. A., Kravets O. Y., Zaslavskaya O. Y., Talantuly N. E. Modeling and algorithmization of the operational quality control in the multilevel education system // Quality — Access to Success. 2017. Vol. 18. No. 159. Pp. 65—70.

**История статьи:**

Дата поступления в редакцию: 25 июня 2018

Дата принятия к печати: 20 июля 2018

**Для цитирования:**

Заславская О.Ю. Организация взаимодействия между преподавателем и студентами в ходе обучения созданию и использованию электронных образовательных материалов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2018. Т. 15. № 4. С. 351—362. DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-4-351-362

**Сведения об авторе:**

Заславская Ольга Юрьевна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры информатизации образования Московского городского педагогического университета.  
Контактная информация: e-mail: zaslavskaya@mgpu.ru

## **Organization of interaction between the teacher and students in the preparation for the creation and use of electronic educational materials**

**O.Yu. Zaslavskaya**

Moscow City Pedagogical University  
29 Sheremet'yevskaya St., Moscow, 127521, Russian Federation

**Problem and goal.** In the article the approaches allowing to organize preparation of students in the field of development and use of electronic educational materials for support of scientific and methodical and organizational-management activity of workers of educational organizations are considered. The goal was to describe the recommendations on the organization of such interaction between the teacher and students on the example of using the information educational environment of the project “Moscow Electronic School” (MES).

**Methodology.** The data bank includes reliable criteria and mechanisms for evaluating the quality of the educational electronic resources of the MES library, as well as techniques for mastering the script designer of the interactive lesson and the editor of diagnostic materials.

**Results.** The purpose of creating and using electronic educational materials of the project MES to support the scientific, methodical and organizational and managerial activities of employees of educational organizations in the course of studying the discipline “Information and telecommunication technologies in education” is the mastery of skills of confident and effective work in the new system. As a result of the organization of such interaction between the teacher and the student, about 1000 educational electronic resources of the MES have been analyzed. Among them: scenarios of interactive lessons, tests, atomic content. Due to the fact that the scenario of lessons and diagnostic materials plays the leading role in filling the information educational environment of the MES, it was their analysis that was given the most attention.

**Conclusion.** In the course of the implementation of the educational module “Informational educational environment of the MES” within the discipline “Information and telecommunication technologies in education”, didactic features of various educational electronic resources of the MES library were studied and analyzed.

**Key words:** informatization of education, theory and methods of teaching informatics, education management, digital economy

## References

- [1] Zaslavskaya O.Yu. *Organizacionno-pedagogicheskie osnovy konsaltingovoy deyatelnosti shkol'noj metodicheskoy sluzhby* [Organizational and pedagogical bases of consulting activity of school methodical service]: dis. ... kand. ped. nauk. M., 2002. 179 p.
- [2] Zaslavskaya O.Yu. Sovershenstvovanie professional'noj i upravlencheskoj kompetentnosti prepodavatelya v svyazi s vnedreniem informacionnyh tekhnologij [Improvement of professional and managerial competence of the teacher in connection with the introduction of information technologies]. *Nauka i shkola*. 2006. No. 3. Pp. 52—54.
- [3] Zaslavskaya O.Yu. Informatizaciya obrazovaniya: novoe ponimanie mesta i roli uchitelya v uchebnom processe [Informatization of education: a new understanding of the role and place of teachers in educational process]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Informatika i informatizaciya obrazovaniya* [Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Informatics and Informatization of Education series]. 2007. No. 2(9). Pp. 81—82.
- [4] Zaslavskaya O.Yu., Gubina E.V. O podgotovke magistrantov k rabote s problemnymi det'mi v ramkah realizacii modulya “Individualizaciya i differenciaciya uchebno-vospitatel'noj raboty s uchashchimisya raznyh kategorij” [About preparation of undergraduates for work with problem children within implementation of the module “Individualization and differentiation of educational work with pupils of different categories”]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Informatika i informatizaciya obrazovaniya* [Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Informatics and Informatization of Education series]. 2015. No. 2(32). Pp. 76—79.
- [5] Zaslavskaya O.Yu., Zaslavskiy A.A., Bolnokin V.E., Kravets O.Ja. Features of Ensuring Information Security when Using Cloud Technologies in Educational Institutions. *International Journal on Information Technologies and Security*. 2018. Vol. 10. No. 3. Pp. 93—102.
- [6] Kuanalieva G.A., Kravets O.Y., Zaslavskaya O.Y., Talantuly N.E. Modeling and algorithmization of the operational quality control in the multilevel education system. *Quality — Access to Success*. 2017. Vol. 18. No. 159. Pp. 65—70.

### Article history:

Received: 25 June 2018

Accepted: 20 July 2018

**For citation:**

Zaslavskaya O. Yu. (2018). Organization of interaction between the teacher and students in the preparation for the creation and use of electronic educational materials. *RUDN Journal of Informatization in Education*, 15(4), 351–362. DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-4-351-362

**Bio Note:**

*Zaslavskaya Olga Yurievna*, doctor of pedagogical sciences, full professor, professor of the department of informatization of education of the Moscow city pedagogical university. *Contact information*: e-mail: [zaslavskaya@mgpu.ru](mailto:zaslavskaya@mgpu.ru)