

**С. Н. Вачкова, В. К. Обыденкова,
А. А. Заславский, С. В. Кац**

О причинах востребованности сценариев уроков «Московской электронной школы»¹

В статье представлен опыт исследования востребованных сценариев уроков по 23 общеобразовательным предметам, размещенных в «Библиотеке МЭШ». Авторами проведен анализ экспертных оценок факторов, влияющих на востребованность (популярность) предлагаемых сценариев уроков. Предложены рекомендации по разработке таких сценариев, которые в наибольшей степени соответствовали бы интересам педагогов.

Ключевые слова: общее образование; «Московская электронная школа»; сценарий урока; аналитика.

«**М**осковская электронная школа» (МЭШ) — это проект для учителей, детей и родителей, направленный на создание высокотехнологичной образовательной среды в школах Москвы. В московских школах сформирована единая электронная образовательная среда: образовательные организации обеспечены высокоскоростным Интернетом, локальными сетями через Wi-Fi и серверами, в классах установлены интерактивные панели с сенсорными экранами для показа видео- и фотоматериалов, выхода в Интернет, демонстрации цифровых материалов урока. МЭШ имеет программную часть — электронный журнал, электронный дневник и библиотеку электронных материалов. «Библиотека МЭШ» (URL: <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>) — это платформа, на которой находятся образовательные

¹ Исследование выполнено в 2018/2019 учебном году в рамках научно-исследовательской работы по теме «Разработка и апробация модели управления содержанием и результатами образования на основе анализа “больших данных” (на основе ресурсов МЭШ)» Государственного задания МГПУ на выполнение государственных работ, утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы

материалы в цифровом виде. С марта 2019 года ресурсы «Библиотеки МЭШ» стали доступны всем пользователям сети Интернет.

В целом МЭШ представляет собой уникальный инструмент для подготовки сценариев и проведения уроков. В ряде публикаций последних лет московские учителя делятся опытом внедрения МЭШ в образовательный процесс и подходами к разработке сценариев уроков [1–4]. Однако, как и в любой наполняемой пользователями системе, в МЭШ имеется контент, качество которого не всегда удовлетворяет запросам педагогов. В статье представлено исследование наиболее востребованных (популярных) сценариев уроков, размещенных в МЭШ, и факторов их популярности.

В течение сентября 2018 – марта 2019 года рабочая группа преподавателей, научных сотрудников, специалистов и экспертов Московского городского педагогического университета исследовала востребованные (популярные) сценарии уроков в МЭШ. Под популярностью (востребованностью) сценария урока мы понимаем наличие большого количества просмотров и (или) его высокий рейтинг, который формируется многими пользователями системы и выражается в балльной оценке. Количество просмотров сценариев уроков по каждому отдельному предмету в силу его специфики является условной величиной. Например, большим количеством просмотров для сценариев уроков по английскому языку можно считать просмотры от 600 до 2500, а для сценариев уроков по технологии — от 200 до 700. Подобная разница обусловлена тем, что изучение английского языка может быть организовано в интернет-пространстве, а освоение технологии опирается в основном на предметную реальность.

В работе по выявлению и анализу наиболее востребованных (популярных) сценариев уроков для начального общего (НОО), основного общего (ООО) и среднего общего (СОО) образования было задействовано 92 эксперта по 23 общеобразовательным предметам (см. табл. 1). Эксперты проанализировали 1080 сценариев уроков в МЭШ.

Исследование включало в себя пять этапов.

На первом этапе эксперты выдвинули, обсудили и проверили 132 гипотезы о причинах востребованности (популярности) сценариев уроков в МЭШ, на уровне НОО — 64, ООО и СОО — 116 (некоторые гипотезы для предметов разных уровней образования оказались идентичными). Самая распространенная гипотеза — «Наличие интерактивных заданий» — была сформулирована экспертами на основе анализа сценариев уроков по 21 предмету.

Проверка гипотез проводилась путем анализа сценариев уроков по предметам и обнаружения в них элементов, которые, по экспертному мнению, являются ключевыми факторами их востребованности (популярности). Чтобы обеспечить возможность автоматизации подсчетов и применения формул, использовались условные обозначения.

Мы обнаружили, что в своих гипотезах эксперты связывают причины востребованности (популярности) сценариев уроков МЭШ в первую очередь со следующими их характеристиками — преобладающий или интересный

Таблица 1

**Предметы, сценарии уроков, по которым были выбраны эксперты
для исследования**

№	Предмет	НОО	ООО	СОО
Предметная область «Филология» (русский язык и литература)				
1	Литература		+	+
2	Литературное чтение	+		
3	Русский язык	+	+	+
Предметная область «Филология» (иностранный язык)				
4	Английский язык	+	+	+
5	Китайский язык		+	
6	Немецкий язык	+	+	+
7	Французский язык	+	+	+
Предметная область «Естественно-научные предметы»				
8	Биология		+	+
9	Физика		+	
10	Химия		+	+
Предметная область «Обществознание и естествознание»				
11	Окружающий мир	+		
Предметная область «Общественно-научные предметы»				
12	География		+	+
13	История		+	+
14	Обществознание		+	+
15	Право			+
16	Экономика			+
Предметная область «Математика и информатика»				
17	Информатика		+	
18	Математика, включая алгебру и геометрию	+	+	+
Предметная область «Искусство»				
19	Изобразительное искусство	+	+	
20	Музыка	+	+	
Предметная область «Физическая культура и ОБЖ»				
21	ОБЖ		+	+
22	Физическая культура	+	+	+
Предметная область «Технология»				
23	Технология	+	+	

контент, специфика темы или содержания сценария урока, а также с особенностями автора-разработчика сценария и поисковой активностью учителей — пользователей МЭШ.

На втором этапе мы проанализировали все гипотезы, высказанные экспертами, унифицировали формулировки и объединили идентичные гипотезы.

При объединении гипотез мы учитывали их совпадение не только по формулировкам, но и по смыслу. Например, три гипотезы — «Уникальность темы (на данную тему мало сценариев)», «Сценарий является единственным по теме» и «Тема урока является единственной для старшей школы в МЭШ» — объединены в формулировке «Тема урока уникальна в МЭШ (по теме больше нет или мало сценариев)».

Другой пример: гипотезы «Применение внешних сервисов для обучения» и «Ссылки на внешние ресурсы сети Интернет» объединены под формулировкой «Урок предполагает использование внешних сервисов для обучения, ссылки на внешние ресурсы сети Интернет / Урок предполагает организацию работы обучающихся с внешними источниками информации или литературой».

Гипотезы «Уроки для подготовки к ОГЭ/ЕГЭ» и «Нацеленность на подготовку к различным видам диагностики (ОГЭ, ЕГЭ, итоговая аттестация)» объединены следующим образом: «Урок нацелен на подготовку к различным видам диагностики (ОГЭ, ЕГЭ, итоговая аттестация)».

Таким образом, новые формулировки гипотез начинаются со слов «наличие», «урок», «разработчик», «учитель», «тема», «содержание» и тем самым отражают их отнесенность к определенной категории. В результате данной работы мы получили список из 122 уникальных гипотез.

На третьем этапе все полученные гипотезы были классифицированы. Выделены три основные категории гипотез: «Поиск» (21 гипотеза), «Форма» (22), «Содержание» (76). Три гипотезы вошли в категорию «Разное».

Для предметов уровня НОО было выдвинуто 15 гипотез категории «Поиск», «Форма» — 14, «Содержание» — 36; ООО/СОО — 21 гипотеза категории «Поиск», «Форма» — 22, «Содержание» — 73.

В связи с этим можно сделать вывод, что востребованность (популярность) тех или иных сценариев уроков в МЭШ эксперты связывают преимущественно с их содержанием. Однако форма представления сценария урока и его релевантность поисковым запросам пользователей МЭШ также играют важную роль.

Категория «Поиск» была разделена на подкатегории «Поиск/тема», «Поиск/разработчик», «Поиск/грантовая отметка», в которые вошли соответственно гипотезы о значении темы или названия сценария урока для поискового запроса, о регалиях разработчиков сценариев, наличии грантовых отметок («сценарий, получивший грант» и «учитель, получивший грант»²).

² Постановление Правительства Москвы от 08.11.2017 № 844-ПП «О грантах за вклад в развитие проекта “Московская электронная школа”» // Официальный сайт мэра Москвы. URL: [https://www.mos.ru/upload/documents/docs/844-PP\(4\).pdf](https://www.mos.ru/upload/documents/docs/844-PP(4).pdf) (дата обращения: 07.11.2019).

Примеры гипотез из категории «Поиск»: «Наличие темы и номера класса в названии урока» (окружающий мир НОО, информатика ООО, французский язык³), «Учитель, получивший грант» (алгебра ООО, окружающий мир НОО), «Разработчик урока — методист Городского методического центра» (английский язык, алгебра ООО, информатика ООО, биология, технология).

В категорию «Форма» вошли гипотезы, связанные со временем публикации сценария урока, рейтинговыми показателями, особенностями представления этапов урока, наличием обязательных элементов сценария урока (тестовыми и интерактивными заданиями, видео- и аудиоматериалами), визуальным оформлением сценария урока.

Примеры гипотез из категории «Форма»: «Наличие привлекательного изображения на превью урока» (немецкий язык, русский язык НОО, математика НОО/ООО, информатика ООО, география ООО, окружающий мир, обществознание ООО, история, технология ООО), «Наличие большого количества этапов урока» (литературное чтение, алгебра ООО, информатика ООО, физическая культура ООО), «Наличие аудиоматериалов» (английский язык, китайский язык, информатика ООО, химия, музыка).

В категорию «Содержание» вошли все остальные гипотезы, которые затрагивают непосредственно материалы сценариев уроков.

Примеры гипотез из категории «Содержание»: «Урок направлен на изучение нового материала» (русский язык НОО, информатика ООО, окружающий мир, физическая культура НОО), «Наличие качественного видео» (английский язык, литературное чтение, география), «Урок предполагает использование системно-деятельностного подхода» (алгебра ООО и СОО, информатика ООО).

Анализируя обозначенные категории и приведенные примеры, можно сделать вывод, что одни и те же гипотезы в идентичных или сходных формулировках высказывались экспертами по самым разным общеобразовательным предметам. Это позволяет не только рассматривать сформулированные экспертами гипотезы как обоснованные предположения о причинах востребованности (популярности) определенных сценариев уроков в МЭШ, но и попробовать сформировать рекомендации для учителей по созданию новых качественных ресурсов.

На четвертом этапе были определены основания для типологизации гипотез. Гипотезы, имеющие близкие, но не идентичные по смыслу формулировки, объединены в кластеры. Кластеры, в свою очередь, проранжированы по количеству наиболее вероятностных, с точки зрения экспертов, гипотез (см. табл. 2 и 3). Под понятием «предмет» в данном контексте мы подразумеваем учебный предмет определенного уровня образования, если он был выделен (например, геометрия ООО и геометрия СОО — два разных предмета с разными наборами гипотез).

³ Для некоторых предметов не указаны уровни образования, если идентичная гипотеза получена по предмету на всех уровнях.

Таблица 2

Гипотезы с процентом подтверждения от 75 до 100

Кластер гипотез (в скобках указано количество гипотез в кластере)	Количество предметов / количество предметов, по которым гипотезы подтвердились	% подтверждения гипотез в кластере
Гипотезы, связанные со временем публикации сценария урока (2)	4/4	100
Гипотезы, связанные со спецификой темы урока в целом (1)	19/18	95
Гипотезы, связанные с построением урока (3)	8/7	88
Гипотезы, связанные с интерактивными заданиями (2)	21/18	86
Гипотезы, связанные с особенностями видеоматериалов (6)	21/18	86
Гипотезы, связанные со спецификой темы урока в МЭШ (1)	7/6	86
Гипотезы, связанные с универсальностью темы (3)	7/6	86
Гипотезы, связанные с окружающей ребенка средой (4)	7/6	86
Гипотезы, связанные с реализацией проблемного подхода (5)	12/10	83
Гипотезы, связанные со спецификой иллюстративного материала (2)	9/7	78
Гипотезы, связанные с экранами урока (5)	9/7	78
Гипотезы, связанные с разнообразием материала (5)	13/10	77
Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности (6)	17/13	76
Гипотезы, связанные с заданиями урока (12)	12/9	75

Таблица 3

Гипотезы с процентом подтверждения от 50 до 74

Кластер гипотез (в скобках указано количество гипотез в кластере)	Количество предметов / количество предметов, по которым гипотезы подтвердились	% подтверждения гипотез в кластере
Гипотезы, связанные с интересностью заданий (4)	11/8	73
Гипотезы, связанные с тестовыми заданиями (3)	21/15	71

Кластер гипотез (в скобках указано количество гипотез в кластере)	Количество предметов / количество предметов, по которым гипотезы подтвердились	% подтверждения гипотез в кластере
Гипотезы, связанные с особенностями подачи материала (5)	14/10	71
Гипотезы, связанные со спецификой учебного материала (5)	13/9	69
Гипотезы, связанные с оригинальностью темы (3)	3/2	67
Гипотезы, связанные с элементами, регламентированными ФГОС (6)	11/7	64
Гипотезы, связанные с подготовкой к различным видам аттестации (2)	16/10	63
Гипотезы, связанные с особенностями поиска (2)	8	63
Гипотезы, связанные с развитием исследовательского интереса (1)	8/5	63
Гипотезы, связанные с этапами урока (4)	7/4	57
Гипотезы, связанные с грантовыми отметками (2)	9/5	56
Гипотезы, связанные со спецификой разработчика урока (4)	9/5	56
Гипотезы, связанные с визуальным оформлением урока (2)	12/6	50
Гипотезы, связанные с групповой работой (2)	10/5	50
Гипотезы, связанные с личными факторами пользователя (2)	6/3	50
Гипотезы, связанные с контролем результатов (2)	4/2	50
Гипотезы, связанные с внешними источниками материала (1)	2/1	50

По предметам НОО наиболее подтверждаемыми гипотезами стали следующие (табл. 4).

Таблица 4

Гипотезы с процентом подтверждения от 60 до 100 по предметам НОО

Кластер гипотез (в скобках указано количество гипотез в кластере)	Количество предметов / количество предметов, по которым гипотезы подтвердились	% подтверждения гипотез в кластере
Гипотезы, связанные со спецификой темы урока в целом (1)	6/6	100

Кластер гипотез (в скобках указано количество гипотез в кластере)	Количество предметов / количество предметов, по которым гипотезы подтвердились	% подтверждения гипотез в кластере
Гипотезы, связанные с интерактивными заданиями (2)	5/5	100
Гипотезы, связанные с окружающей ребенка средой (4)	3/3	100
Гипотезы, связанные с особенностями видеоматериалов (6)	6/5	83
Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности (6)	6/5	83
Гипотезы, связанные с тестовыми заданиями (3)	6/5	83
Гипотезы, связанные со спецификой учебного материала (5)	7/5	71
Гипотезы, связанные с особенностями поиска (2)	5/3	60

Таким образом, гипотезы с высоким процентом подтверждения могут лечь в основу создания сценариев уроков в МЭШ. Так как эксперты выдвигали гипотезы в рамках своего предмета или предметной области и с учетом специфики последней, **на пятом этапе** мы предложили группе из 57 экспертов проанализировать общий перечень гипотез, чтобы также выявить их перспективность и ценность для разработки сценариев уроков в МЭШ.

Под перспективными гипотезами о причинах востребованности (популярности) сценариев уроков в МЭШ мы понимаем те, которые в дальнейшем могут быть использованы при проектировании сценариев уроков для МЭШ.

Наиболее перспективные по результатам анализа гипотезы (от 60 до 75 % экспертов отметили гипотезы как перспективные) представлены в таблице 5.

Таблица 5

Перспективные гипотезы популярности сценариев уроков в МЭШ

Гипотеза	Кластер, к которому относится гипотеза	Категория, к которой относится гипотеза	% экспертов, отметивших гипотезу как перспективную
Наличие разнообразных заданий и видов деятельности обучающихся	Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности	Содержание	75
Урок является дидактически целостным / Урок методически грамотно построен	Гипотезы, связанные с построением урока	Содержание	75

Гипотеза	Кластер, к которому относится гипотеза	Категория, к которой относится гипотеза	% экспертов, отметивших гипотезу как перспективную
Урок содержит проблемные практико-ориентированные задания	Гипотезы, связанные с реализацией проблемного подхода	Содержание	67
Урок предполагает обращение к реальному опыту обучающихся	Гипотезы, связанные с окружающей ребенка средой	Содержание	67
Наличие заданий для работы с видео	Гипотезы, связанные с особенностями видеоматериалов	Содержание	65
Урок по сложной для восприятия обучающихся теме изложен в доступной форме	Гипотезы, связанные с особенностями подачи материала	Содержание	65
Наличие ключевых слов в названии урока (поисковая гипотеза)	Гипотезы, связанные с особенностями поиска	Поиск/тема	65
Наличие заданий, направленных на достижение метапредметных результатов	Гипотезы, связанные с элементами, регламентированными ФГОС	Содержание	63
Наличие разнообразных форм работы	Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности	Содержание	63
Урок сбалансирован по видам деятельности	Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности	Содержание	61
Наличие интерактивных заданий с автоматической проверкой	Гипотезы, связанные с интерактивными заданиями	Форма	61
Наличие видеоматериалов	Гипотезы, связанные с особенностями видеоматериалов	Форма	61
Наличие интересных задач с методическими комментариями	Гипотезы, связанные с интересностью заданий	Содержание	60
Тема урока соответствует программе	Гипотезы, связанные со спецификой учебного материала	Поиск/тема	60
Наличие интерактивных заданий	Гипотезы, связанные с интерактивными заданиями	Форма	60

Опираясь на представленные результаты, можно отметить, что потенциально востребованным станет практико-ориентированный сценарий урока в МЭШ, в который будут включены практические задания, а также задания, предполагающие обращение к реальному опыту обучающихся.

Максимально раскрыть возможности МЭШ позволят видеоматериалы и задания для работы с ними. Особого внимания достойны интерактивные задания с автоматической проверкой. Эксперты отметили, что интересные, нестандартные задачи для обучающихся должны сопровождаться методическими комментариями.

Помимо содержания сценария урока, наличия в нем видео- и интерактивных материалов необходимо соблюдение ряда формальных характеристик, обеспечивающих его востребованность среди пользователей МЭШ. Это соответствие темы сценария урока программе изучаемого предмета и наличие ключевых слов в названии сценария, повышающих точность поиска.

Таким образом, сценарий урока в МЭШ должен быть грамотно выстроен с дидактической и методической точки зрения, являться практико-ориентированным, отличаться разнообразием предлагаемых обучающимся заданий и иметь такое название, которое позволяет легко найти его в МЭШ.

Теперь рассмотрим наиболее перспективные, с точки зрения экспертов, гипотезы популярности сценариев уроков МЭШ по уровням образования (ООО/СОО и НОО).

Перспективность гипотез на уровнях ООО и СОО анализировали 48 экспертов. Наиболее перспективные гипотезы, которые отметили от 60 до 75 % экспертов, представлены в таблице 5. Исключение — соответствие темы урока программе: эту гипотезу посчитало перспективной для уровней ООО и СОО меньшее количество экспертов. Кроме того, перспективными для уровней ООО и СОО оказались гипотезы о соответствии сценария урока требованиям ФГОС: «Урок нацелен на развитие исследовательского интереса обучающихся» и «Урок соответствует ФГОС».

По предметам НОО перспективность выдвинутых гипотез оценили 11 экспертов.

Для сценариев уроков уровня НОО особое значение приобретает их направленность на изучение нового материала и соответствие конкретной учебной теме. Вероятно, это связано с тем, что учителя начальных классов ищут в МЭШ материалы, которые позволят им объяснить детям явления и факты, с которыми те встречаются в своей жизни впервые.

Помимо соответствия темы урока программе для уровня НОО также важно, чтобы сценарий урока имел полное и точное название и ключевые слова, позволяющие найти его в МЭШ. Поскольку обучающиеся начальных классов занимаются по различным программам и учебникам, некоторые темы могут изучаться, к примеру, как в первом, так и во втором или даже третьем классе. Поэтому, по мнению экспертов, кроме темы в названии урока должна содержаться и пометка о классе обучения.

Если сценарий урока входит в цикл сценариев по определенной теме, он также оказывается в числе востребованных. Учителя, которые успешно воспользовались одним сценарием из цикла, будут использовать и другие.

Особое внимание эксперты обратили на качество видео, предлагаемого ученикам начальных классов. Интерактивные задания с автоматической проверкой — такой же продуктивный элемент сценария урока на уровне НОО, как и на уровне ОО. Кроме того, эксперты считают, что в сценариях уроков для начальных классов необходимы и тестовые задания / тесты.

Специфическими перспективными гипотезами для сценариев уроков уровня НОО стали относящиеся к их внешнему оформлению:

- наличие привлекательного и узнаваемого стиля урока;
- наличие привлекательного изображения на превью сценария урока;

Особую значимость приобретает методическая и техническая проработка сценария урока, обеспечивающая понятность и доступность авторской идеи любому пользователю МЭШ. К ней относятся:

- наличие подробно заполненного экрана учителя и ученика (ответы, методические указания);
- наличие корректных названий этапов урока.

Сценарий урока в МЭШ для начальной школы, основанный на перспективных гипотезах востребованности, носит развивающий характер и отличается дидактической целостностью, методической грамотностью, разнообразием заданий, форм работы и видов деятельности обучающихся. Он также сбалансирован по предлагаемым видам деятельности. Однако отличием перспективного сценария урока для НОО от перспективного сценария урока для ОО может являться предполагаемая на уроке динамичность, частая смена форм работы с обучающимися, что отвечает их возрастным особенностям. Интересные, занимательные задания также учитывают специфику начальной школы и могут стать факторами востребованности сценария урока. Эксперты отмечают, что в сценарии урока может быть дополнительный материал согласно возрастным особенностям и интересам учеников, а также ссылки на внешние источники информации (интернет-сервисы, литературу и др.).

Практико-ориентированные, метапредметные задания, обращение к реальному опыту обучающихся при объяснении материала и выполнении заданий, наличие интерактивных заданий и заданий для работы с видеоматериалами также перспективны при разработке сценариев уроков уровня НОО.

В таблице 6 представлены данные о перспективных, по мнению экспертов, гипотезах популярности, которые могут быть использованы при проектировании сценариев уроков в МЭШ для уровня НОО.

Интересно, что в рамках отдельных предметов и предметных областей выделились гипотезы, которые единогласно были оценены всеми участвовавшими в оценке экспертами по соответствующим предметам как перспективные. Приведем примеры.

Литература, литературное чтение:

- «Наличие качественного видео»;

Таблица 6

Перспективные гипотезы популярности сценариев уроков в МЭШ для НОО

Гипотеза	Кластер, к которому относится гипотеза	Категория, к которой относится гипотеза	% экспертов, отметивших гипотезу как перспективную
Урок направлен на изучение нового материала	Гипотезы, связанные со спецификой темы урока в целом	Содержание	91
Наличие разнообразных заданий и видов деятельности обучающихся	Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности	Содержание	82
Урок является дидактически целостным / Урок методически грамотно построен	Гипотезы, связанные с построением урока	Содержание	82
Наличие заданий для работы с видео	Гипотезы, связанные с особенностями видеоматериалов	Содержание	82
Наличие подробно заполненного экрана учителя и ученика (ответы, методические указания)	Гипотезы, связанные с экранами урока	Содержание	82
Тема урока соответствует программе	Гипотезы, связанные со спецификой учебного материала	Поиск/тема	82
Урок содержит проблемные практико-ориентированные задания	Гипотезы, связанные с реализацией проблемного подхода	Содержание	73
Урок предполагает обращение к реальному опыту обучающихся	Гипотезы, связанные с окружающей средой	Содержание	73
Наличие заданий, направленных на достижение метапредметных результатов	Гипотезы, связанные с элементами, регламентированными ФГОС	Содержание	73
Наличие разнообразных форм работы	Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности	Содержание	73

Продолжение Таблицы 6

Гипотеза	Кластер, к которому относится гипотеза	Категория, к которой относится гипотеза	% экспертов, отметивших гипотезу как перспективную
Урок сбалансирован по видам деятельности	Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности	Содержание	73
Наличие интересных и занимательных заданий	Гипотезы, связанные с интересностью заданий	Содержание	73
Урок имеет полное и точное название	Гипотезы, связанные со спецификой темы урока в МЭШ	Поиск/тема	73
Наличие видеоматериалов	Гипотезы, связанные с особенностями видеоматериалов	Форма	73
Наличие интерактивных заданий	Гипотезы, связанные с интерактивными заданиями	Форма	73
Наличие привлекательного и узнаваемого стиля оформления уроков	Гипотезы, связанные с визуальным оформлением урока	Форма	73
Наличие качественного видео	Гипотезы, связанные с особенностями видеоматериалов	Содержание	64
Урок носит развивающий характер	Гипотезы, связанные с элементами, регламентированными ФГОС	Содержание	64
Наличие дополнительного материала согласно возрастным особенностям и интересам обучающихся	Гипотезы, связанные с разнообразием материала	Содержание	64
Урок является комбинированным по видам деятельности (не моноуроком)	Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности	Содержание	64

Урок предполагает использование внешних сервисов для обучения, ссылки на внешние ресурсы сети Интернет / Урок предполагает организацию работы обучающихся с внешними источниками информации / литературой	Гипотезы, связанные с внешними источниками материала	Содержание	64
Урок по конкретной учебной теме	Гипотезы, связанные со спецификой учебного материала	Поиск/тема	64
Наличие темы и определения уровня класса в названии урока	Гипотезы, связанные с особенностями поиска	Поиск/тема	64
Наличие ключевых слов в названии урока	Гипотезы, связанные с особенностями поиска	Поиск/тема	64
Урок входит в цикл сценариев по теме	Гипотезы, связанные со спецификой учебного материала	Поиск/тема	64
Урок предполагает динамичность, частую смену деятельности, форм работы	Гипотезы, связанные с разнообразием и соотношением видов деятельности	Форма	64
Наличие тестовых заданий / тестов	Гипотезы, связанные с тестовыми заданиями	Форма	64
Наличие привлекательного изображения на превью урока	Гипотезы, связанные с визуальным оформлением урока	Форма	64
Наличие корректных названий этапов урока	Гипотезы, связанные с этапами урока	Форма	64
Наличие интерактивных заданий с автоматической проверкой	Гипотезы, связанные с интерактивными заданиями	Форма	64

- «Наличие заданий для работы с видео»;
- «Наличие ключевых слов в названии урока»;
- «Урок сбалансирован по видам деятельности»;
- «Наличие проблемных вопросов»;
- «Урок входит в цикл сценариев по теме».

Русский язык (все уровни):

– «Урок предполагает использование внешних сервисов для обучения, ссылки на внешние ресурсы сети Интернет / Урок предполагает организацию работы обучающихся с внешними источниками информации / литературой».

Иностранные языки:

- «Урок является дидактически целостным / Урок методически грамотно построен»;
- «Наличие разнообразных заданий и видов деятельности обучающихся»;
- «Урок предполагает динамичность, частую смену деятельности, форм работы»;
- «Урок предполагает обращение к реальному опыту обучающихся»;
- «Наличие видеоматериалов»;
- «Наличие прописанных на экране учителя целей и пояснений к уроку».

Биология, химия:

- «Урок является дидактически целостным / Урок методически грамотно построен»;
- «Урок предполагает системный подход к достижению образовательных результатов»;
- «Урок по конкретной учебной теме»;
- «Урок является вводным»;
- «Урок наглядный, содержит видеоэксперимент».

История, обществознание, экономика, право:

- «Урок гармонично встроен в логику изучения материала УМК / Урок по содержанию соответствует конкретному учебнику»;
- «Содержание урока подходит для использования на классных часах»;
- «Наличие разнообразных заданий и видов деятельности обучающихся»;
- «Наличие разнообразных форм работы»;
- «Наличие интерактивных заданий».

Математика, алгебра, геометрия (все уровни):

- «Наличие разнообразных заданий и видов деятельности обучающихся».

Информатика:

- «Тема урока связана с небольшим количеством дидактического материала (в учебных пособиях, Интернете)»;
- «Урок по сложной для восприятия обучающихся теме изложен в доступной форме».

Представленные данные стали основой для разработки модельных сценариев уроков для МЭШ специалистами МГПУ в рамках научно-исследовательских

работ, проводимых в ходе реализации Государственного задания университета в 2018/2019 учебном году.

Проведенный анализ экспертных мнений открывает большое количество путей для совершенствования методики создания сценариев уроков в МЭШ. Представленные гипотезы служат основой для формирования трендов интересных и необычных сценариев уроков. Полученные данные помогут преподавателям педагогических университетов скорректировать перечень необходимых компетенций для будущих педагогов для повышения их востребованности на рынке труда. Также данные могут быть полезными для составления программ курсов повышения квалификации педагогов.

Анализ перспективных гипотез позволяет выделить по отдельным предметам и предметным областям, а также уровням образования значимые подходы, материалы, ресурсы, формы работы, которые обеспечивают востребованность сценариев уроков в МЭШ. Материалы данной статьи будут полезны учителям — разработчикам МЭШ при проектировании сценариев уроков.

Литература

1. Антонова Т. Н. Московская электронная школа как система управления знаниями // Профессиональное образование. Столица. 2018. № 1. С. 32–34.
2. Кемерис Е. В. Создание сценариев уроков в условиях проекта «Московская электронная школа» (из опыта работы) // Профессиональное образование и общество. 2017. № 2. С. 283–284.
3. Костяев А. Е., Дмитриева Т. А. Внедрение проекта «Московская электронная школа» в современный образовательный процесс // Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе: сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения ученого, методиста-биолога Д. И. Трайтака / отв. ред. В. В. Пасечник. М.: Московский государственный областной университет, 2017. С. 69–72.
4. Соболева О. В., Шестакова Н. В., Павлович И. Г. Возможности и ценностные ориентиры проекта «Московская электронная школа» как ресурс качества образования // Научная школа Т. И. Шаповой: методолого-теоретические и технологические ресурсы развития образовательных систем: сборник статей X Международной научно-практической конференции / отв. ред. С. Г. Воровщиков, О. А. Шклярова. М.: «5 за знания», Московский педагогический государственный университет, 2018. С. 300–302.

Literatura

1. Antonova T. N. Moskovskaya e'lektronnaya shkola kak sistema upravleniya znaniya-mi // Professional'noe obrazovanie. Stolicza. 2018. № 1. S. 32–34.
2. Kemeris E. V. Sozdanie scenarijev urokov v usloviyax proekta «Moskovskaya e'lektronnaya shkola» (iz opy'ta raboty) // Professional'noe obrazovanie i obshhestvo. 2017. № 2. S. 283–284.
3. Kostyaev A. E., Dmitrieva T. A. Vnedrenie proekta «Moskovskaya e'lektronnaya shkola» v sovremennyj obrazovatel'nyj process // Aktual'ny'e problemy` metodiki

prepodavaniya biologii, khimii i e'kologii v shkole i vuze: sbornik materialov Vserossijskoj s mezhdunarodny'm uchastiem nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashhennoj 90-letiyu so dnya rozhdeniya uchenogo, metodista-biologa D. I. Trajtaka / otv. red. V. V. Pasechnik. M.: Moskovskij gosudarstvenny'j oblastnoj universitet, 2017. S. 69–72.

4. *Soboleva O. V., Shestakova N. V., Pavlovich I. G.* Vozmozhnosti i cennostny'e orientiry` proekta «Moskovskaya e`lektronnaya shkola» kak resurs kachestva obrazovaniya // Nauchnaya shkola T.I. Shamovoj: metodologo-teoreticheskie i texnologicheskie resursy` razvitiya obrazovatel'ny'x sistem: sbornik statej X Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / otv. red. S. G. Vorovshnikov, O. A. Shklyarova. M.: «5 za znaniya», Moskovskij pedagogicheskij gosudarstvenny'j universitet, 2018. S. 300–302.

*S. N. Vachkova, V. K. Obydenkova,
A. A. Zaslavskiy, S. V. Kats*

About Causes for the «Moscow E-School» Lessons Scripts Relevance

The article presents the experience of researching popular lesson scripts in 23 school subjects placed in the «MES Library». The authors analyzed expert assessments of factors that impact the relevance (popularity) of the proposed lesson scripts. There have been suggested recommendations for the development of the scripts which would most satisfy the interests of teachers.

Keywords: general education; «Moscow e-school»; lesson script; analytics.