

DOI: 10.32517/2221-1993-2023-22-3-51-60

А. А. Лобанов

ЧОУ «Школа «Таурас», Санкт-Петербург, Россия

Т. Ю. Лобанова

Ангарский лицей № 1, г. Ангарск, Иркутская область, Россия

ИНТЕРАКТИВНЫЙ СЕМИНАР (ПЕДСОВЕТ) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ*

Аннотация

В статье приводится пример того, как с использованием информационно-коммуникационных технологий можно в образовательной организации осуществлять внутрикорпоративное обучение, нацеленное на конечный точечный запрос современных вызовов системы образования. Предложенный вариант проведения интерактивного обучающего семинара (педсовета) с использованием разработанного программного продукта позволяет повысить эффективность обучения, так как каждый педагог «проживает» все этапы обучения в действии. Работа в команде позволяет повысить уровень сплоченности коллектива, что тоже важно в век цифровых технологий. Практика проведенных семинаров в двух различных образовательных учреждениях позволяет утверждать, что проект масштабируем. После семинара каждый участник может забрать с собой выполненную работу и в любой момент времени обратиться к ней.

Ключевые слова: функциональная грамотность, интерактив, кейс, информационные технологии, практическое задание, эффективность, ICLIS, PISA.

1. Введение

В рамках реализации указа Президента России от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [18], где в качестве одной из приоритетных целей развития нашей страны на ближайшие годы названо вхождение России в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования, была разработана методология и критерии оценки качества общего образования на основе практики международных исследований. Методология предусматривает целый ком-

плекс мероприятий, в том числе проведение ежегодной региональной оценки по модели PISA в 15 субъектах Российской Федерации [2, 9, 17].

На развитие функциональной грамотности учащихся влияют следующие факторы:

- 1) содержание образования (национальные стандарты, учебные программы);
- 2) формы и методы обучения;
- 3) система диагностики и оценки учебных достижений обучающихся;
- 4) программы внешкольного, дополнительного образования;

* Материалы к статье можно скачать на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_03-2023/

Контактная информация

Лобанов Алексей Александрович, учитель информатики, директор, «Школа «Таурас», Санкт-Петербург, Россия; адрес: 197229, Россия, г. Санкт-Петербург, Лахтинский пр-т, д. 102, корп. 3, стр. 1; e-mail: aalobanov@mail.ru

Лобанова Татьяна Юрьевна, учитель информатики, Ангарский лицей № 1, г. Ангарск, Иркутская область, Россия; адрес: 665830, Россия, Иркутская область, г. Ангарск, квартал 72, д. 21; e-mail: tanucha_lobanova@mail.ru

A. A. Lobanov

School "Taurus", St. Petersburg, Russia

T. Yu. Lobanova

Angarsk Lyceum 1, Angarsk, Irkutsk Region, Russia

INTERACTIVE SEMINAR (TEACHERS' COUNCIL) USING INFORMATION TECHNOLOGIES

Abstract

The article provides an example of how, using information and communication technologies, it is possible to carry out internal corporate training in an educational organization, aimed at the final point request of modern challenges of the education system. The proposed option for conducting an interactive training seminar (teachers' council) using the developed software product makes it possible to increase the effectiveness of training, since each teacher "lives through" all stages of learning in action. Teamwork allows you to increase the level of team cohesion, which is also important in the digital age. The practice of seminars held in two different educational institutions suggests that the project is scalable. After the seminar, each participant can take with him the completed work and refer to it at any time.

Keywords: functional literacy, interactive, case study, information technologies, practical task, efficiency, ICLIS, PISA.

- 5) модель управления школой (общественно-государственная форма, высокий уровень автономии школ в регулировании учебного плана);
- 6) наличие дружелюбной образовательной среды, основанной на принципах партнерства со всеми заинтересованными сторонами;
- 7) активная роль родителей в процессе обучения и воспитания детей.

Можно выделить следующие особенности заданий для оценки функциональной грамотности [5, 14]:

- задача поставлена вне предметной области и решается с помощью предметных знаний, например, по математике;
- в каждом из заданий описывается некоторая жизненная ситуация, как правило, близкая и понятная обучающемуся;
- контекст заданий близок к проблемным ситуациям, возникающим в повседневной жизни;
- ситуация требует осознанного выбора модели поведения;
- вопросы изложены простым, ясным языком и, как правило, немногословны;
- задания требуют перевода с бытового языка на язык предметной области (математики, физики и др.);
- в заданиях используются иллюстрации: рисунки, таблицы.

В 2013 и 2018 годах проводилось Международное исследование компьютерной и информационной грамотности ICILS (*англ.* ICILS — International Computer and Information Literacy Study) [16, 19], организованное Международной организацией по оценке учебных достижений EIA. Это исследование проводится раз в пять лет, Россия участвовала в нем в 2013 году, Москва как отдельный субъект РФ — в 2018 году [15]. Данное исследование позволяет сравнить уровень компьютерной и информационной грамотности учащихся восьмых

классов в различных странах мира, а также выявить различия в национальных системах образования.

Следует отметить, что в исследовании ICILS изучался уровень цифровой грамотности *всех* участников образовательных отношений, в том числе учителей. Цифровая грамотность педагогов измерялась через серию вопросов анкеты в виде индекса, состоящего из пяти компонентов: информационной грамотности, компьютерной грамотности, медиаграмотности, коммуникативной грамотности и отношения к технологическим инновациям. Результаты исследования показали, что педагоги по уровню цифровой грамотности опережают учащихся.

2. Общая характеристика интерактивного обучающего семинара по теме «Функциональная грамотность школьников в свете ФГОС»

С целью устранения профессиональных дефицитов и развития профессиональных компетенций учителей в контексте развития функциональной грамотности обучающихся на всех уровнях обучения и цифровизации системы образования нами был разработан интерактивный обучающий семинар по теме «Функциональная грамотность школьников в свете ФГОС».

Технологическая карта интерактивного семинара (по желанию — тематического педсовета) приведена в таблице.

В данной статье мы не будем останавливаться на теоретической части семинара, каждая образовательная организация может разработать ее самостоятельно (для подготовки материалов теоретического трека можно использовать работы [1, 3, 4, 6–8, 10–13]). Но желающие могут воспользоваться и разработанными нами материалами, они представлены в *Приложении 2* к статье.

Таблица

Технологическая карта интерактивного семинара

Авторы	Лобанов Алексей Александрович, учитель информатики, директор ЧОУ «Школа «Таурас» Лобанова Татьяна Юрьевна, учитель информатики, МАОУ «Ангарский лицей № 1»
Образовательные организации	ЧОУ «Школа «Таурас», Санкт-Петербург МАОУ «Ангарский лицей № 1», г. Ангарск, Иркутская область
Тема семинара	Функциональная грамотность школьников в свете ФГОС
Участники семинара	Учителя-предметники, педагоги дополнительного образования
Форма проведения семинара	Интерактивный семинар
Продолжительность семинара	2 астрономических часа
Оснащение семинара	• Проектор (интерактивная доска). • Электронная рабочая тетрадь. • Электронный квест
Цель семинара	Развитие профессиональных компетенций учителей в контексте развития функциональной грамотности обучающихся на всех уровнях обучения и цифровизации системы образования
Задачи семинара	• Раскрыть и закрепить понятие «функциональная грамотность». • Рассмотреть пути формирования и развития функциональной грамотности обучающихся. • Развивать ИКТ-компетентность педагогов

Окончание таблицы

Авторы	Лобанов Алексей Александрович, учитель информатики, директор ЧОУ «Школа «Таурас» Лобанова Татьяна Юрьевна, учитель информатики, МАОУ «Ангарский лицей № 1»	
Приложения*	<i>Приложение 1.</i> Презентация к семинару. <i>Приложение 2.</i> Сопроводительный текст к семинару. <i>Приложения 3а, 3б.</i> Электронная рабочая тетрадь. <i>Приложение 4.</i> Квест-игра	
Ход семинара	Содержание	Продолжительность, мин
	1. Организационный трек	1
	2. Теоретический трек «Функциональная грамотность»	10
	3. Практический трек (работа в микрогруппах с электронной рабочей тетрадью)	60
	4. Кофе-брейк	19
	5. Контрольный трек	15
	6. Рефлексивный трек	3
	7. Заключительный трек	5
	8. Решение педсовета	5
	9. Выдача сертификатов	2
	ИТОГО:	120
Интернет-сервисы	https://castlots.org/razdelit-na-gruppy/ — для разбиения слушателей на группы случайным образом	
Электронная рабочая тетрадь	Обозначение вкладки	Содержание вкладки
	ТЛ	Титульный лист
	ЛР	Лист регистрации
	ТБ, PS, ICILS, Кейс_1, Кейс_2, Кейс_3	Практические задания
	РЛ	Рефлексивный лист
	И	Итоги работы группы
	РП	Решение педагогического совета и голосование
	Т	Контрольный трек
	С	Сертификаты

Приступая к формированию у учащихся функциональной грамотности, каждый учитель-предметник должен сам пройти все этапы этого нововведения в образовательный процесс. С этой целью и был разработан интерактивный семинар — чтобы учитель в процессе обучения «прожил» его, а не просто оказался слушателем.

3. Организация практического трека интерактивного обучающего семинара

Практический этап семинара проводится с помощью специально разработанного электронного приложения, выполненного в среде электронных таблиц: *Приложение 3а* предназначено для слушателей семинара, *Приложение 3б* — для ведущего семинара.

3.1. Разделение на группы

С помощью цифрового сервиса «castlots.org — онлайн генераторы»: <https://castlots.org/razdelit-na-gruppy/>

* Все приложения к статье можно скачать на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_03-2023/

случайным образом разбиваем всех слушателей семинара на рабочие группы по 4–6 человек: необходимо внести список всех педагогов, участвующих в семинаре, и сервис выполнит разбиение. Списки групп выводятся на экран, и участники занимают места в своих рабочих группах согласно жеребьевке.

3.2. Изучение инструкции и памятки

У каждого слушателя на рабочем столе компьютера находится электронная тетрадь — файл *Приложение_3а_ПС_ФГ_2022_стажер.xlsx*. На листе электронной тетради ТЛ (Титульный лист) (рис. 1) участники семинара знакомятся с инструкцией и памяткой.

При работе с электронной тетрадью предусмотрено использование трех цветов:



— оранжевый — необходимо внести свои записи;



— красный — необходимо внести информацию, предоставленную ведущим;



— синий — информация, которая появится после выполнения этапа.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Здравствуйте, дорогие коллеги! Мы, Лобанов Алексей Александрович и Лобанова Татьяна Юрьевна, рады приветствовать Вас на интерактивном практическом семинаре

"Функциональная грамотность школьников в свете ФГОС: способы формирования"

ЧОУ "ШКОЛА "ТАУРАС"

2022 год

Давайте познакомимся с вами:

1 участник	<i>Иванова Анна Степановна</i>
2 участник	
3 участник	<i>Гордюхина Елена Сергеевна</i>
4 участник	<i>Ангарская Анна Петровна</i>
5 участник	<i>Карская Елена Петровна</i>

Необходимо ввести ФИО участников группы

Рис. 1. Лист электронной тетради ТЛ (Титульный лист)

Ведущий семинара задает ключевой вопрос: «Кто первый предложил определение функциональной грамотности и как оно звучало? Да, вопрос сложный, но, выполнив квест и все пять заданий практического трека, вы сможете на него ответить».

Для того чтобы задание появилось на экране, стажеры должны ввести секретную комбинацию цифр, для проверки по истечении определенного времени также необходимо ввести число. В электронной тетради отобразится, правильно ли выполнено задание: зеленое поле сигнализирует, что все выполнено верно, крас-

ное — что допущена ошибка. За каждое задание стажеры получают определенное количество баллов, но, если они выполнили задание менее чем на 50 %, заветное кодовое слово не откроется.

3.3. Задание 1 «Теоретический блок» (10 мин)

Для прохождения первого практического задания, которое представлено в виде квест-игры (*Приложение 4*), стажеры должны ввести в красное поле на листе ТБ (рис. 2) кодовое число (7). После этого можно приступить к выполнению квеста. После ввода числа

Современные процессы развития страны выдвигают к сфере образования РФ ряд новых бований и задач. Одна из важнейших задач современной школы — воспитание и обучение людей.

КВЕСТ

Ввод числа для открытия задания
Ввод числа для проверки
Кодовое слово
Число набранных баллов
Выбор/ввод вариантов ответа
Появится высказывание

Рис. 2. Лист задания «Теоретический блок»

Добрый день! Вашей команде необходимо пройти квест, чтобы узнать кодовое слово.
Разгадайте по порядку все головоломки.

Начать

Рис. 3. Начало квеста

Расшифруй это



	е	р		э	е	ё	ж
	д	ф	ю	ю	б	б	ч
	х	ш	ь	л	п	и	у
	к	э	й	о	с	ц	ы
	ё	д	с	п	я	щ	й
	ж	ъ	з	а	щ	ч	я
	в	н	г	-	ш	м	т

Ответ: функционально - грамот

Ok

Рис. 4. Первое задание квеста

у слушателей откроется информация для выполнения задания.

Стажерам необходимо нажать на кнопку «КВЕСТ» и перейти к выполнению квеста (рис. 3). По ходу квеста нужно заполнять выделенные оранжевым цветом фрагменты на листе ТБ. По истечении времени выполнения задания слушатели получают первое кодовое слово, которое необходимо ввести вверху листа.

Квест состоит из пяти заданий:

- 1) «Расшифруй это» (рис. 4);
- 2) «Кроссворд»;
- 3) «Восстанови буквы»;
- 4) «Ребус»;
- 5) «Сопоставь».

3.4. Задание 2 «PISA» (10 мин)

Чтобы выполнить второе практическое задание, стажеры должны ввести кодовое число (15) в красное поле на листе PS (рис. 5). После этого можно приступить к выполнению задания. По истечении времени выполнения задания ведущий сообщает: «Получите второе кодовое число». Все слушатели вводят число, смотрят сумму набранных баллов, ошибки в выполнении задания. Ведущий предлагает второй команде зачитать вывод о модели развития современного образования PISA и полученное кодовое слово.

3.5. Задание 3 «ICILS» (10 мин)

Третье практическое задание получится выполнить, если слушатели введут кодовое число 18. В этом задании им предстоит познакомиться с требованиями к компьютерной грамотности. По истечении времени выполнения задания стажеры получают кодовое число, а ведущий предлагает третьей команде прочитать

об одном из итогов международного исследования ICLIS и назвать кодовое слово.

3.6. Задание 4 — кейс 1 «Трансформация и создание цифрового контента» (10 мин)

Для прохождения четвертого практического задания «Трансформация и создание цифрового контента» необходимо ввести в красное поле на листе Кейс_1 (рис. 6) кодовое число (11). После этого можно приступить к выполнению задания: по предложенному кейсу необходимо составить таблицу критериального оценивания и сформулировать проблему и тему проекта. По истечении времени выполнения задания слушателям выдается кодовое число, и стажеры видят свой вариант ответа и экспертный ответ. Четвертая команда зачитывает один из итогов международного исследования ICLIS и называет полученное кодовое слово.

3.7. Задание 5 — кейс 2 «Анализ представленного постера» (10 мин)

Результат работы всегда должен быть проанализирован. Для прохождения пятого практического задания «Анализ представленного постера» слушателям необходимо ввести в красное поле на листе Кейс_2 (рис. 7) кодовое число (11). После этого можно приступить к выполнению задания.

Учителя проводят анализ разработанного учащими постера по предложенным индикаторам и к каждой выставленной оценке (0, 1, 2 балла) приводят свое экспертное обоснование. По истечении времени выполнения задания слушатели получают второе кодовое число и могут увидеть предложенный экспертный ответ.

Пятая команда зачитывает один из итогов международного исследования ICLIS и называет полученное кодовое слово.

Набрано баллов:	Кодовое слово	11	Ваша задача составить таблицу критериального оценивания				
Кейс "Проанализируйте следующий постер, разработанный учащимися. "			ИНДИКАТОР	Ваша оценка	Обоснование	ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА	
			Вставка текста	2			
			Редактирование и форматирование	1			

Рис. 7. Кейс 2 «Анализ представленного постера»

3.8. Задание 6 — кейс 3 «Сценарий урока» (10 мин)

Проведение урока всегда требует тщательной проработки с учетом различных факторов. Стажерам необходимо по заданным вводным данным составить мини-сценарий урока. Для прохождения шестого практического задания «Сценарий урока» слушателям необходимо ввести в красное поле на листе Кейс_3 (рис. 8) кодовое число (98). После этого можно приступить к выполнению задания.

По истечении времени выполнения задания стажеры получают кодовое число. К ответам стажеров предложены экспертные цели проектов.

Шестая команда зачитывает один из итогов международного исследования ICLIS и называет полученное кодовое слово.

3.9. Контрольный трек

Практический этап интерактивного семинара завершился, и слушателям предлагается пройти контрольный трек, выполнив тестовое задание. Необходимо перейти на лист электронной тетради Т (Тест), ввести кодовое число (44), прочитать информацию и по ссылке перейти к выполнению теста: <https://onlinetestpad.com/drfe1stkf7wea> (рис. 9).

3.10. Рефлексивный трек

После прохождения теста слушатели переходят к рефлексивному треку семинара (рис. 10): выбирают в электронной тетради лист РЛ (Рефлексивный лист) и вводят кодовое число 12.

Набрано баллов:	Кодовое слово	98	
Кейс "СЦЕНАРИЙ УРОКА"			
Составьте сценарий урока, предназначенного для обучения школьников умениям, необходимым для успешного решения учебных задач, описанных в данном кейсе.			
Целью данного урока является обучение школьников 7 класса созданию постеров.			
ОЦЕНКА СТАЖЁРА		ЭКСПЕРТНЫЙ СЦЕНАРИЙ	
Этап урока	Описание	Этап урока	Описание

Рис. 8. Кейс 3 «Сценарий урока»

44	Итоговый тест, для этого перейдите по ссылке
Для получения сертификата участника стажировочной сессии необходимо пройти по ссылке	
https://onlinetestpad.com/drfe1stkf7wea	
Для открытия теста введите кодовое слово: стажировка	
Функциональная грамотность	

Рис. 9. Лист электронной тетради Т (Тест)

12	РЕФЛЕКСИЯ	
	ВОПРОС	ОТВЕТ
	Практико-ориентированный образовательный семинар обеспечил возможность:	переосмыслить свою педагогическую деятельность
	РЕФЛЕКСИВНАЯ ОЦЕНКА: 65 балл(ов) из 65 возможных. Уровень удовлетворённости семинаром 100% СПАСИБО ЗА ОТВЕТЫ!	

Рис. 10. Лист электронной тетради РЛ (Рефлексивный лист)

3.11. Заключительный трек

Слушатели переходят в электронной тетради к листу И (Итог). На этом листе (рис. 11) они смогут увидеть основателя проектной технологии и время ее зарождения, а также, сколько баллов они набрали за выполнение всех практических заданий. Также стажеры увидят эффективность работы всей команды и пожелания от экспертной системы для дальнейшего профессионального развития. Здесь они снова вводят кодовое число.

3.12. Решение педсовета

Лист электронной тетради РП (Решение педсовета) используется, если семинар проводится в формате тематического интерактивного педсовета. Тогда при вводе кодового числа (105) экспертами будут предложены формулировки по итогам педсовета (рис. 12). Слушатели должны принять решение: что-то оставить в предложенных формулировках, что-то убрать и проголосовать за

окончательный вариант решения. Каждый участник напротив своей фамилии должен выбрать вариант решения.

3.13. Выдача сертификатов

Переход на лист электронной тетради С (Сертификат) позволяет сформировать документ о том, что педагог в качестве слушателя принял активное участие в практико-ориентированном семинаре (педсовете). Для этого участникам команд необходимо ввести кодовое число (100).

4. Заключение

Предложенный вариант проведения интерактивного обучающего семинара (педсовета) с использованием разработанного программного продукта позволяет повысить эффективность обучения, так как каждый педагог «проживает» все этапы в действии. Работа в команде

ИТОГИ РАБОТЫ ГРУППЫ				
№ПРЗ	Тема практического задания	Набрано баллов	БУКВА	КОДОВОЕ СЛОВО
ТБ	Теоретический блок	5		
PS	PISA	28		
ICILS	ICILS	26		
Кейс_1	Трансформация и создание цифрового контента	11		
Кейс_2	Проанализируйте следующий постер, разработанный учащимися	6		
Кейс_3	СЦЕНАРИЙ УРОКА	11		
Уважаемые: Иванова Анна Степановна, Гордюхина Елена Сергеевна, Ангарская Анна Петровна, Карская Елена Петровна, Попова Анна Ивановна Ваша дружная команда набрала: 87 балл(ов) из 87 возможных Эффективность работы группы : 100% ВЫСШИЙ ПИЛОТАЖ				

Кодовые слова
за каждый этап

Буквы ФАМИЛИИ
основателя
технологии

Определение
функциональной
грамотности
выполнения

Количество
набранных баллов
и эффективность
работы команды

Рис. 11. Лист электронной тетради И (Итог)

РЕШЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОВЕТА			
Мероприятие	Срок	Ответственный	
1. Признать решение педагогического совета №__ от 20__ выполненным	-	Лобанов А.А.	
2. На заседании ШМО изучить опыт педагогов по формированию функциональной грамотности обучающихся в рамках предметных областей;	01.02.2022	Вольф Н.А.	
3. На заседании ШМО изучить опыт педагогов по формированию на родительских собраниях провести информирование родителей. Всем педагогам апробировать и внедрять технологии, обеспечить в рамках предметной декады провести открытые уроки, демонстрацию. Создать банк заданий, отвечающих формированию функциональной грамотности обучающихся.	03.2022	Неклюдова С.Н.	

ФИО педагога	Выбор
1. Иванова Анна Степановна	ЗА
2. Попова Анна Ивановна	ЗА
3. Гордюхина Елена Сергеевна	
4. Ангарская Анна Петровна	ЗА
5. Карская Елена Петровна	ЗА
6.	

ИТОГО	Чел
ЗА	4
ПРОТИВ	0
ВОЗДЕРЖАЛИСЬ	0

Проголосовали не все слушатели вашей команды

Рис. 12. Лист электронной тетради РП (Решение педсовета)

позволяет повысить уровень сплоченности коллектива, что тоже важно в век цифровых технологий. Практика проведенных семинаров в двух различных образовательных учреждениях позволяет утверждать, что проект масштабируем. После семинара каждый участник может забрать с собой выполненную работу и в любой момент времени обратиться к ней.

Список источников

1. Акушева Н. Г., Лойк М. Б., Скорodelова Л. А. Развитие функциональной грамотности чтения // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития. Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции (Чебоксары, 17 января 2020 года). Чебоксары: ООО «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2020. С. 49–51. EDN: WTTYRA.

2. Басюк В. С., Ковалева Г. С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1. № 4 (61). С. 13–33. EDN: QHDFQS.

3. Богданец О. А. Характеристика понятия языковой функциональной грамотности младших школьников // Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Чебоксары, 26 июня 2020 года). Чебоксары: Негосударственное образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования «Экспертно-методический центр», 2020. С. 127–133. EDN: KLOBXL.

4. Варавина О. С. Формирование функциональной грамотности детей младшего школьного возраста на уроках изобразительного искусства // Педагогический поиск. 2020. № 3. С. 13–16. EDN: LRRDJG.



Рис. 13. Лист электронной тетради С (Сертификат)

5. Вдовина Т. О. Функциональная грамотность: актуальность, структура, содержание. https://teacher.soiro.ru/pluginfile.php/622066/mod_resource/content/1/Презентация%20Функциональная%20грамотность_TOB.pdf

6. Грецишкина О. И. Задания по функциональной грамотности по биологии для 8 класса на тему «Ткани, органы и системы органов» // Информ-образование. 2020. № 1. С. 96–99. EDN: ADGUAB.

7. Игнатьева Е. Ю., Дмитриева С. В. Метапредметный потенциал учебного текста: актуализация в основной школе // Вестник Череповецкого государственного университета. 2020. № 1 (94). С. 162–172. EDN: IBLTNJ. DOI: 10.23859/1994-0637-2020-1-94-14

8. Кириллова О. А., Пермякова М. Ю. Кейс-технология как средство развития функционально-графической грамотности учащихся // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 1 (74). С. 246–248. EDN: JPPAOK.

9. Князева Н. К., Носков М. В. Формирование математической грамотности в начальной школе с использованием математических моделей и их анимационной иллюстрации // Информатика в школе. 2021. № 8. С. 53–62. EDN: BFKZDA. DOI: 10.32517/2221-1993-2021-20-8-53-62

10. Козлова М. И. Повышение функциональной грамотности как необходимость современного образования // YOUTH FOR SCIENCE 2020. Сборник статей II Международного учебно-исследовательского конкурса. Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2020. С. 116–125. EDN: YXAGIF.

11. Кудрявцева Т. Ю. Формирование функциональной грамотности на уроках истории // Наука и образование: новое время. 2020. № 2 (20). С. 28–31. EDN: EDSBBO.

12. Кузнецова Н. М., Денисова А. А. Внеурочная деятельность как компонент образовательного процесса, обеспечива-

ющий формирование функциональной грамотности учащихся // Региональное образование: современные тенденции. 2020. № 1 (40). С. 123–126. EDN: OIOEZB.

13. Любимов М. Л., Приходько О. Г., Захарова М. О., Мокс А. А. Формирование функциональной грамотности у детей с ограниченными возможностями здоровья на основе развития проектной деятельности // Специальное образование. 2020. № 2 (58). С. 73–93. EDN: DBVDFY. DOI: 10.26170/sp20-02-07

14. Малинникова Т. В., Рабинович П. Д., Матвиюк Е. С., Куликова И. Ю., Некрасова О. А., Апенько С. Н. Организационно-методические средства межпредметного обучения для формирования функциональной грамотности в условиях цифровой экономики // Образование и саморазвитие. 2020. Т. 15. № 4. С. 111–126. EDN: GGD MUQ. DOI: 10.26907/esd15.4.11

15. Международные исследования качества образования // Московский центр качества образования. https://mcko.ru/pages/i_s_q_e_icils

16. Описание проекта ICILS. https://www.hse.ru/data/2014/12/18/1103285933/Справочно_описание%20ICILS_v1.pdf

17. Половина И. П., Шестаков А. П., Захарова В. А., Егоров К. Б. Независимая оценка сформированности отдельных цифровых навыков обучающихся общеобразовательных организаций: подходы и результаты // Информатика и образование. 2021. Т. 36. № 9. С. 31–39. EDN: VLAUIE. DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-9-31-39

18. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>

19. ICILS — International Computer and Information Literacy Study. <https://icils.acer.org/>