

УДК 373

DOI 10.25688/2072-9014.2019.48.2.11

Т.А. Якименко

Цифровое домашнее задание

В работе описаны основные возможности проекта «Московская электронная школа», которые получают учителя, родители и учащиеся. В том числе рассмотрена новая функция этого проекта — «Цифровое домашнее задание».

Ключевые слова: «Московская электронная школа»; цифровые технологии; библиотека МЭШ; цифровое домашнее задание.

В последние годы столичное образование претерпело ряд серьезных преобразований. Одним из них стало внедрение в обучение облачной интернет-платформы «Московская электронная школа» (МЭШ)¹. Данная платформа содержит все необходимые образовательные материалы и инструменты для их создания и редактирования. Пользователями МЭШ являются родители, учащиеся, учителя и управленческая команда. Основные возможности МЭШ: качественное информирование о ходе образовательного процесса, наличие разнообразных интерактивных составляющих. «Московская электронная школа» позволяет:

- **свободно использовать** доступные электронные учебные материалы;
- **получать** достоверную информацию об успехах и пробелах учащихся;
- **использовать** возможности для объективного контроля.

Также МЭШ создает новые возможности для работы учителей. В своей работе им теперь для различных педагогических целей можно создавать и делиться сценариями уроков; использовать в работе современные электронные пособия, виртуальные лаборатории; оперативно взаимодействовать с учениками и родителями, используя электронные сервисы; обмениваться опытом с коллегами в профессиональной среде.

МЭШ состоит из следующих структурных компонентов: интерактивная панель; электронный журнал и дневник (ЭЖД); библиотека электронных материалов; контроль прохода и питания школьников; Wi-Fi сеть. Рассмотрим, какие возможности предоставляет ЭЖД и библиотека МЭШ учителям, обучающимся и их родителям (табл. 1).

Как мы видим, «Московская электронная школа» предоставляет все условия для создания и получения качественного образования в каждой школе.

Функционал библиотеки МЭШ с каждым днем обновляется и совершенствуется. Одним из ее последних обновлений стало внедрение нового

¹ Знакомство с Московской электронной школой. URL: https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/composed_documents/7862635 (дата обращения: 06.02.2019).

Таблица 1

Возможности ЭЖД и библиотеки МЭШ

МОСКОВСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА	
ЭЖД	БИБЛИОТЕКА МЭШ
<i>Для учителя:</i> Рабочая программа. Поурочное планирование. Удобные формы контроля. Сценарии уроков. Классное руководство. Внеурочная деятельность. Автоматические отчеты.	<i>Для учителя:</i> Электронный конспект каждого урока. Разработка сценариев педагогическим сообществом. Привязка к любому этапу урока элемента содержания. Поддержка интерактивных возможностей любого оборудования. Автоматический контроль объема изученного содержания.
<i>Для родителей и учащихся:</i> Оценки. Темы уроков. Режим пребывания. Анализ успеваемости. График контрольных работ. Уведомления об отсутствии	<i>Для родителей и учащихся:</i> Возможности повторения урока в удобном месте в любое время. Поиск по темам и ключевым словам. Возможность перехода из сценария в нужное место учебника. Электронные рабочие листы на каждом уроке

инструмента «Кабинет учителя», с помощью которого учитель может проверить и оценить выполнение учеником цифрового домашнего задания.

Под цифровым домашним заданием будем понимать прикрепленные в электронном дневнике различные мультимедийные материалы, которые учитель может дать обучающимся в качестве домашнего задания, впоследствии оно может быть проверено в личном кабинете.

В качестве цифрового домашнего задания учитель может прикрепить следующие типы контента библиотеки МЭШ:

- Электронные учебники, литературу, электронное учебное пособие (ЭУП).

Электронное учебное пособие (см. рис. 1) — это сборник учебных материалов, которые используются при обучении по определенному модулю. Данное пособие позволяет учащимся усвоить и систематизировать полученные знания. Например, при подготовке к ЕГЭ удобно в качестве домашнего задания прикрепить ЭУП. В пособии, показанном на рисунке 1, рассматривается решение различных типов уравнений. Приведены основные методы решения, для большей наглядности имеются видеофайлы о методах решения заданий с примерами. Также представлены задания для самостоятельного выполнения, которые и могут служить домашним заданием (см. рис. 2).

- Приложения.

Библиотека МЭШ содержит большое количество учебных приложений по различным темам курса математики [1]. Прикрепленные в качестве домашнего задания приложения позволят учащимся увидеть изучаемый материал в более интересной форме (см. рис. 3), что будет способствовать лучшему его запоминанию и усвоению.

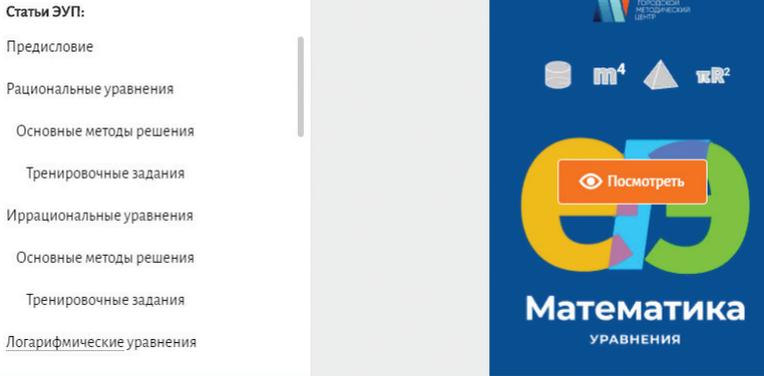


Рис. 1. ЭУП — подготовка к ЕГЭ «Уравнения»

Оглавление

← НАЗАД

→

Пример 5. Решите уравнение $\cos 4x + \sin \frac{5x}{3} = 2$.

$$\cos 4x + \sin \frac{5x}{3} = 2$$

Перепишем уравнение в виде $\cos 4x = 2 - \sin \frac{5x}{3}$.

Так как при любом значении x $\cos 4x \leq 1$, а $2 - \sin \frac{5x}{3} \geq 1$, то равенство $\cos 4x = 2 - \sin \frac{5x}{3}$ выполняется только в единственном случае:

$$\begin{cases} \cos 4x = 1, \\ 2 - \sin \frac{5x}{3} = 1. \end{cases}$$

Решим полученную систему:

$$\begin{cases} \cos 4x = 1, \\ \sin \frac{5x}{3} = 1; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x = 2\pi n, \\ \frac{5x}{3} = \frac{\pi}{2} + 2\pi k; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi n}{2}, n \in \mathbb{Z}, \\ x = \frac{3\pi}{5} + \frac{6\pi k}{5}, k \in \mathbb{Z}. \end{cases}$$

Рис. 2. Содержание ЭУП — подготовка к ЕГЭ «Уравнения»

Соревнование

Квадрат суммы. Квадрат разности. Пройдено 0 из 10 заданий. Набрано баллов: 0 из 10.

Представь в виде многочлена $(a^2 + 1)^2$

$a^2 + 2a + 1$ $a^4 + 2a^2 + 1$

$a^2 + 2a^2 + 1$ $a^4 + 2a + 1$

Ответить

Задание: Найди точку максимума функции и соедини с функцией.

$x = -4$ $y = \frac{x^3}{3} - 9x - 7$ $x = 6$

$y = x^3 - 5x^2 + 7$ $x = 0$

$y = 7 + 12x - x^3$ $x = 1$ $y = -48x + 17$ $x = 2$

$x = -3$ $y = 9x$ $y = x^3 - 3x^2 + 2$

Рис. 3. Учебные приложения

- Видео- и аудиоматериалы.

Видеоматериалы удобно использовать для дополнительного закрепления изученного материала (рис. 4). В особенности это важно для тех учащихся, которые отсутствовали на уроке.

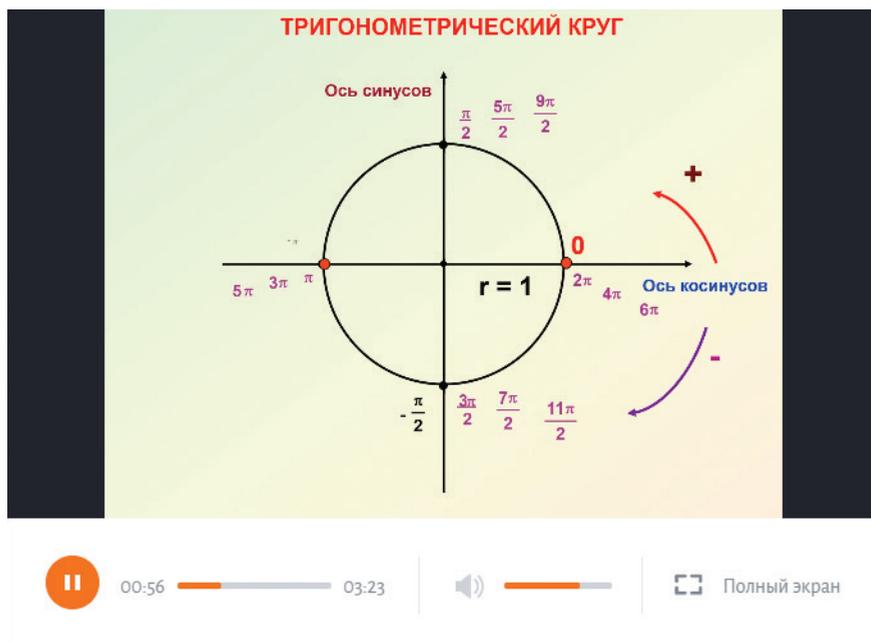


Рис. 4. Видеофрагмент «Определение синуса и косинуса угла»

Часто на уроках учитель устраивает математические диктанты. Теперь данный тип контроля можно использовать и в домашнем задании. Для проведения домашнего математического диктанта можно отправлять учащимся аудиоматериалы (рис. 5), а уже на уроке провести проверку выполненного задания.

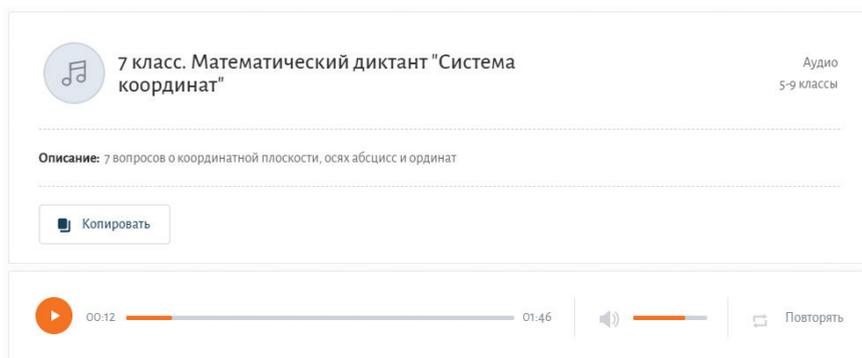


Рис. 5. Окно аудиозаписи математического диктанта по теме «Система координат»

- Тест/тестовое задание.

После изучения той или иной темы в качестве цифрового домашнего задания учащимся можно загрузить тест. На его выполнение отводится определенное время, которое устанавливает сам учитель. Ученик может выполнить тест ровно один раз.

Личный кабинет учителя в МЭШ (рис. 6) позволяет отслеживать статус выполнения домашнего тестирования учениками, проверять результаты и выставлять оценки в электронный дневник. Данный функционал в разы сокращает время на проверку домашних заданий. Рассмотрим функционал кабинета учителя подробнее.

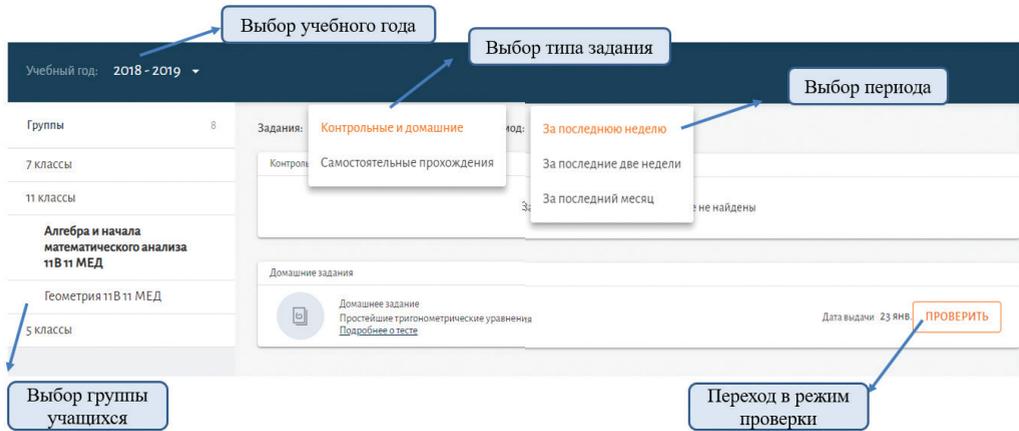


Рис. 6. Кабинет учителя в МЭШ

Раздел «Результаты тестирования». В данном разделе можно просмотреть список учеников, которые выполнили цифровое домашнее задание (рис. 7). Нажав на строку с фамилией конкретного ученика, можно увидеть список вопросов и ответов учащегося. Таким образом, учитель имеет возможность отследить характер ошибок ученика, допущенных им в работе. Для каждого ученика также отображается статистика выполнения теста в процентном соотношении (рис. 7).



Рис. 7. Окно раздела «Результаты тестирования»

Данные возможности проекта «Московская электронная школа» упрощают работу учителя с домашним заданием, облегчают проверку и оценку выполненных заданий.

Из всего вышеизложенного вытекает, что возможности «Московской электронной школы» не только делают содержание образования доступным, но и позволяют учителю донести ученикам больше качественного контента, разнообразить формы и содержание заданий. «Московская электронная школа» сочетает в себе как новые цифровые технологии, так и традиционное образование, что позволяет педагогам учить, а школьникам — учиться на качественно новом цифровом уровне.

Литература

1. Семячenco Ю.А. Особенности преподавания математики с использованием ресурсов Московской электронной школы // Российское математическое образование в XXI веке: материалы XXXVII Международного научного семинара преподавателей математики и информатики университетов и педагогических вузов (25–28 октября 2018 г.). Набережные Челны: ПринтЭкспрессПлюс, 2018. С. 166–168.

Literatura

1. *Semenyachenko Yu.A. Osobennosti prepodavaniya matematiki s ispol'zovaniem resursov Moskovskoj e'lektronnoj shkoly' // Rossijskoe matematicheskoe obrazovanie v XXI veke: materialy' XXXVII Mezhdunarodnogo nauchnogo seminaru prepodavatelej matematiki i informatiki universitetov i pedagogicheskix vuzov (25–28 oktyabrya 2018 g.). Naberezhny'e Chelny': PrintE'kspressPlyus, 2018. S. 166–168.*

T.A. Yakimenko

Digital Homework

The paper describes the main features of the Moscow Electronic School project, which teachers, parents and students receive. In particular, the new functionality of this project — Digital homework.

Keywords: Moscow Electronic School; digital technologies; Moscow Electronic School library; digital homework.