

УДК 37.022

Е. И. Нохрина

E. I. Nokhrina

Нохрина Елена Ивановна, учитель математики, МБОУ «СОШ № 2», г. Шадринск, Россия.

Nokhrina Elena Ivanovna, mathematics teacher, Municipal Budgetary Educational Institution «Secondary School № 2», Shadrinsk, Russia.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ГИА

THE USE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN MATHEMATICS LESSONS IN THE PROCESS OF PREPARING STUDENTS FOR GIA

Аннотация. *Статья посвящена проблеме использования электронных образовательных ресурсов на уроках математики в процессе подготовки обучающихся к ГИА. Приводится пример использования и работы на образовательной платформе для подготовки к ГИА по математике «Сдам ГИА: решу ЕГЭ, ОГЭ, ВПР...». Рассматриваются возможности и назначение платформы.*

Annotation. *The article is devoted to the problem of using electronic educational resources in mathematics lessons in the process of preparing students for GIA. An example of using and working on an educational platform for preparing for the GIA in mathematics «I will pass the GIA: I will solve the Unified State Exam, OGE, VPR ...» is given. The possibilities and purpose of the platform are being considered.*

Ключевые слова: *электронные образовательные ресурсы, образовательная платформа, сдам ГИА, решу ЕГЭ, решу ОГЭ, решу ВПР, подготовка к ГИА по математике.*

Keywords: *electronic educational resources, educational platform, i will pass the State Exam, i will solve the Unified State Exam, i will solve the Unified State Exam, i will solve the VPR, preparation for the State Exam in mathematics.*

В наше время невозможно представить современное образование без использования информационных технологий. Современные стандарты образования, представленные в федеральных государственных образовательных стандартах основного общего образования и среднего общего образования, могут быть достигнуты только с использованием компьютерных технологий и информационных инструментов. Информационные технологии стали частью образовательного процесса, но при появлении электронных образовательных ресурсов открылись новые возможности использования информационно-коммуникационных технологий на уроках.

Рассмотрим понятие электронные образовательные ресурсы. Под электронным образовательным ресурсом (ЭОР) понимают совокупность средств программного, информационного, технического и организационного обеспечения, электронных заданий, размещаемая на машинописных носителях или в сети [1].

Применять ЭОР можно при проведении любого учебного занятия и на любых его этапах. Такая работа вызывает интерес у обучающихся, способствует развитию самостоятельности, помогает при подготовке домашнего задания, используется в целях самообразования. Способствуют развитию у обучающихся логического и математического мышления, исследовательские действия, самоорганизацию и самоконтроль, формированию функциональной и экономической грамотности.

Возможности ЭОР значительно облегчили повседневную работу учителя математики: сократили время при подготовке занятий, проверочных материалов, контрольных заданий и их проверки.

В своей работе давно и всё больше и больше использую образовательную платформу для подготовки к ГИА по математике «Сдам ГИА: решу ЕГЭ, ОГЭ, ВПР...». Платформа создана в 2011 году творческим объединением «Центр интеллектуальных инициатив» под руководством учителя математики Д. Д. Гущина.

На сайте представлены материалы по 16 образовательным предметам как базового, так и профильного уровня для подготовки к ЕГЭ, ОГЭ и ВПР в 4-8 и 10 классах. Все задания аналогичны тем, что будут на итоговой аттестации, их составляют эксперты, в том числе авторы «СтатГрад». База заданий постоянно обновляется в соответствии с изменениями в ГИА и пополняется новыми заданиями. По каждому предмету есть 15 тренировочных вариантов, которые ежемесячно обновляются. По окончании работы система проверяет ответы, показывает правильные решения и выставляет оценки по пятибалльной и стобалльной шкале. Кроме того для отработки решения отдельных заданий по темам разработан классификатор заданий. Это даёт возможность продвинутым обучающимся самостоятельно отрабатывать изученный материал и проверять свою подготовленность к ГИА. Все сервисы сайта бесплатны.

При регистрации на сайте, возможности учителя значительно расширяются. Можно объединять учеников в классы, давать задания по отдельным темам и итоговые контрольные работы как централизованно, так и индивидуально. Учителем составляются работы, варианты которых случайно генерируются системой, это позволяет каждому ученику дать индивидуальный вариант. При составлении работ можно использовать задания из каталогов сайта, либо добавлять собственные задания (рис. 1).

Составление новых вариантов
Составленные варианты, архив работ → Вариант № 55256370
Список учащихся, список групп, архив групп
Классный журнал
Индивидуальный профиль знаний учащихся
Ваши задания: составление и управление
Ваши курсы для учащихся

Статистика по работе № 55256370 за 13.10.23

Стандартная
Заданий с кратким ответом: 12, с развернутым ответом: 7. Сумма баллов: 12 + 20 = 32.

Задать работу классу (группе) — выберите группу — Задать

Задать работу индивидуально — выберите учащегося — Задать

«2»: 25.0 %
«3»: 50.0 %
«4»: 25.0 %

Для просмотра результатов и проверки заданий с развернутым ответом переходите по ссылкам.
Зеленым выделены проверенные работы.

[Пометить все работы как проверенные](#)
[Пометить все работы как проверенные и задать работу над ошибками](#)
[Проверить все загруженные решения](#)

Поиск по фамилии, имени

11А профиль

	Фамилия, имя	Первичный/тестовый балл	Оценка	Р. Н. О.	Дата, время (МСК+2)	Время выполнения	
1.	Солодухин Матвей	11	3		07.01.2024 21:24	1:44:20	✗
	Солодухин Матвей	12	4		08.01.2024 19:49	2:03:36	✗
2.	Ширина Виолетта	10	3		08.01.2024 18:41	2:22:24	✗

11Б профиль

Рисунок 1. Одна из моих страниц сайта «Решу ЕГЭ математика»

Учитель может настраивать параметры работы: задавать дату и время выполнения работы, ограничивать продолжительность выполнения работы, устанавливать параметры выставления отметок (рис. 2).

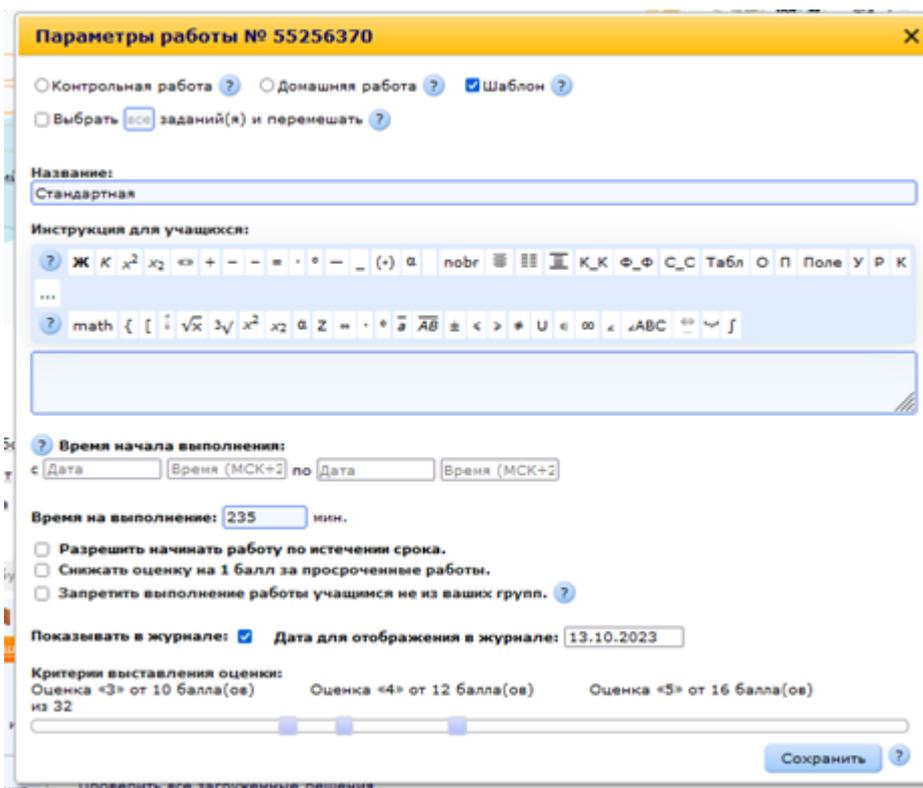


Рисунок 2. Настройка параметров работы

Работы могут быть как домашними, у ученика есть возможность увидеть правильное решение, предложенное на сайте, так и контрольной, правильное решение скрыто от ученика, он сможет его увидеть только после того, как работа будет проверена учителем. Работы на сайте проверяются автоматически. У ребят есть возможность прикреплять к заданию с развернутым ответом фотографию, с полным решением. Такие задания учитель проверяет вручную и баллы выставляет сам (рис. 3).

The screenshot displays a digital workspace for a math problem. On the left, there is a sidebar with the text 'ЧУЖДЕ НЕ ВРАТЫ!' and 'Экран на Таганроге'. The main area shows a problem statement in Russian: '13. Задание № 211620' with two parts: 'а) Решите уравнение: $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \sin 2x$ ' and 'б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-\pi; \frac{\pi}{2}]$ '. Below the text is a photo of a handwritten solution on a grid background. The solution is divided into two parts: 'р.13' and 'р.14'. Part 13 shows the trigonometric equation $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \sin 2x$ being transformed into $\cos x = \sin 2x$, then $\cos x = 2\sin x \cos x$, leading to $\cos x(1 - 2\sin x) = 0$. This results in $\cos x = 0$ (solutions $x = \frac{\pi}{2} + \pi k$) and $\sin x = \frac{1}{2}$ (solutions $x = \frac{\pi}{6} + 2\pi k$ and $x = \frac{5\pi}{6} + 2\pi k$). The final answer for part 13 is $[-\pi; \frac{\pi}{2}]$ and the roots are listed as $\frac{\pi}{6} + 2\pi k$; $\frac{5\pi}{6} + 2\pi k$; $\frac{\pi}{2} + \pi k$. Part 14 shows a logarithmic inequality $\log_2(x-1) \geq \log_2(x^2-2x+4) + \log_2(x+1)$, which is simplified to $x^2 - 2x + 4 > 0$ and $x^2 - 1 > 0$. The solution for the inequality is $x \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. Below the photo, there are social media share icons, a rating section with 'Оценки: 0 1 2' (where 1 is selected), and a comment box. At the bottom, there is a 'Сохранить' button and the start of another problem: '14. Задание № 211621' with a geometric description of a cylinder.

Рисунок 3. Полное решение, прикрепленное к работе

Система ведет статистику изученных тем и решенных заданий, как у учителя, так и у учеников (рис. 4).

баллы	28.04	13.10	07.12	Среднее	
Юг					28.04.2023 Контроль №5 Вероя
Анастасия					13.10.2023 Контроль Стандарти
Анастасия		2 / 8		2	07.12.2023 Контроль №7 анали
Мария	4 / 9	4 / 15 ✗ 3 / 13 ✗	4 / 13	4	
Александр					
Анастасия	4 / 9	4 / 18 ✗ 4 / 16 ✗		4	
Анастасия					
Анастасия	5 / 10	4 / 15 ✗ 4 / 16 ✗		4,5	
Анастасия					
Анастасия	4 / 8	3 / 13 ✗ 3 / 10 ✗	5 / 10	4	
Анастасия					
Анастасия	4 / 9	4 / 18		4	
Анастасия	2 / 0 ✗ 2 / 0 ✗ 4 / 8 ✗	3 / 9 ✗ 4 / 18 ✗ 4 / 18 ✗	5 / 10 ✗	4,3	
Анастасия		4 / 14 ✗ 3 / 11 ✗		4	
Анастасия	5 / 10	4 / 18		4,5	
Анастасия	4 / 9	4 / 17 ✗ 4 / 18 ✗	3 / 7 ✗	4	
Анастасия	5 / 10	4 / 15 ✗ 3 / 13 ✗ 4 / 14 ✗	5 / 10	4,7	
Анастасия	5 / 10	4 / 15 ✗ 4 / 16 ✗		4,5	
Анастасия					
Анастасия	4 / 9	4 / 18 ✗ 4 / 17 ✗	5 / 10	4,3	
Анастасия					
Анастасия	4,4	3,9		4,5	

Рисунок 4. Статистика учителя по классу

Данная платформа используется мной на уроках математики во всех классах, начиная с 5. Не только для подготовки к итоговой аттестации, но и при отработке текущего изучаемого материала, как для домашних заданий, так и для работы на уроке.

Основная цель использования ЭОР на уроках математики – поднять образовательный процесс на достаточно высокий уровень, который особенно актуален в период подготовки к ГИА.

Систематическое использование ЭОР способствует успешному прохождению программного материала. Благодаря возможностям ЭОР можно подбирать для каждого ученика задания определённого уровня сложности, отрабатывать необходимые навыки, объединяя обучающихся в группы, в зависимости от успешности усваивания ими материала. Увеличивать объём самостоятельной работы каждого обучающегося. Ученики могут усваивать учебный материал в соответствии с выбранным уровнем сложности, сами восстанавливать знания по пропущенному материалу, исправлять отметки. Всё это позволяет повысить мотивацию к обучению и интересу к математике.

Список литературы

1. Гусак, Е. Н. Методы и приёмы использования информационных технологий на уроках естественно-математического цикла. Материалы XVII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» / Е. Н. Гусак. – Текст : непосредственный. – М. : Тривант, 2016. – 134 с.
2. Дистанционная обучающая система для подготовки к государственным экзаменам «Решу ЕГЭ»: образовательный портал. – обновляется в течение суток. – Санкт-Петербург. – URL : <http://ege.sdamgia.ru> (дата обращения : 29.02.2024). – Текст : электронный.

© Нохрина Е. И., 2024