

## **Использование материалов открытого банка заданий ГИА в преподавании математики**

*Консультант:* И. Ю. Иванова, доцент кафедры общеобразовательных дисциплин

*Ключевые слова:* Использование материалов открытого банка заданий ОГЭ и ЕГЭ, государственная итоговая аттестация по математике

### *Краткая аннотация*

Консультация по использованию материалов открытого банка заданий ОГЭ и ЕГЭ при подготовке к государственной итоговой аттестации по математике

### *Запрос на консультирование*

Мы работаем в условиях, когда качество и уровень подготовки выпускников проверяется внешней независимой экспертизой. По результатам показывают обучающихся на едином государственном экзамене можно судить о качестве работе учителя. Вполне объяснимым является стремление каждого педагога организовать подготовку учащихся к успешной сдаче экзамена, которая невозможна без использования материалов открытого банка заданий. Какие электронные ресурсы сети Интернет можно использовать для наиболее эффективной подготовки обучающихся к сдаче государственной итоговой аттестации?

### *Текст консультации*

Открытые банки заданий ГИА в преподавании математики расположены на различных сайтах и представляют собой электронный образовательный ресурс.

Остановимся на ряде вопросов, которые стоят перед каждым учителем, работающим с выпускниками. Использование электронных образовательных ресурсов и, в частности, Интернет-ресурсов является одним из необходимых условий для достижения поставленных целей на этом этапе обучения.

Комплексная подготовка к единому государственному экзамену начинается, как правило, во втором полугодии 11 класса, когда за небольшой промежуток времени нужно обобщить и систематизировать достаточно объемный учебный материал. С каждым годом отмечается тенденция увеличения объема проверяемых знаний, и если в 2009 г выпускники сдавали государственный экзамен по алгебре и началам анализа, то уже с 2010 г контролируются знания по всей элементарной математике: и по алгебре и по геометрии. Объем части В вырос с 12 заданий (2010г) до 15 заданий (2014г), а в 2015 году экзамен по

математике за курс основной школы разделен на 2 уровня: базовый и профильный. С другой стороны, количество учебного времени на изучение программного материала не увеличивается, а в некоторых случаях даже уменьшается. Возникает проблема рационализации времени, отведенного на повторение и обобщение изученного материала, решить ее и совершенствовать учебный процесс поможет активное использование в работе электронных образовательных ресурсов.

Математика – один из немногих школьных предметов, который, на данный момент, имеет открытый банк заданий (<http://mathege.ru>), (<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>) с указанием прототипов. Все задания базовой части КИМа составляются из открытого банка. Наличие такого набора задач позволяет целенаправленно идти к планируемому результату экзамена, но для этого нужна систематизация этих задач, решения прототипов и ответы к ним, что помогает осуществлять контроль и самоконтроль за подготовкой к экзамену. Интернет-ресурсы предлагают в этом направлении большой спектр различных наработок.

Подготовка к ЕГЭ многоплановая. Помимо непосредственного повторения и систематизации изученного материала крайне необходима подготовка организационная, которая подразумевает изучение нормативных документов и владение информацией о процедуре проведения экзамена, количества минимального балла, проведения апелляции и т.д. Существует ряд Интернет-порталов, которые достаточно подробно и доступно освещают эти вопросы.

Таким образом, на этапе подготовки к итоговой аттестации Интернет-ресурсы помогают:

- восполнять недостаток учебно-методической литературы;
- осуществлять постоянный контроль за «новыми» задачами;
- выявлять «проблемные» темы;
- использовать предоставленный дидактический материал для постоянной тренировки;
- отрабатывать задания открытого банка, с возможностью постоянного самоконтроля;
- овладевать информацией о процедуре проведения экзамена;
- изучать спецификацию, план предстоящей экзаменационной работы;
- решать проблему «дефицита» времени, отведенного на повторение;

и др.

Интернет-ресурсы для подготовки к ЕГЭ по математике

Ниже описаны Интернет-ресурсы, рекомендуемые для эффективной подготовки к ЕГЭ по математике. При составлении списка сайтов, акцент был сделан на то, чтобы коммерческая составляющая была минимальной и все сервисы, услуги, разделы сайта были бесплатными или требовали минимальных затрат. Практически на всех описываемых сайтах можно использовать их возможности без регистрации. Но, все-таки, зарегистрированный пользователь увеличивает (может и незначительно) территорию своей деятельности и приобретает больше прав и возможностей. Регистрация на всех сайтах очень простая и не требует особенных навыков.

Электронные образовательные ресурсы сети Интернет  
для подготовки к ЕГЭ по математике

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Аннотация электронного образовательного ресурса
1	Открытый банк заданий по математике (для подготовки к ЕГЭ): <a href="http://mathege.ru">http://mathege.ru</a>	Ресурс предназначен для подготовки к ЕГЭ по математике. Открытый банк заданий отражает весь спектр заданий единого государственного экзамена.
2	Официальный информационный портал ЕГЭ: <a href="http://ege.edu.ru">http://ege.edu.ru</a>	Ресурс содержит актуальную информацию о едином государственном экзамене по различным учебным предметам (общие сведения, информацию выпускникам 11 классов, поступающим в ВУЗы и СУЗы и пр.)
3	Сайт федерального института педагогических измерений: <a href="http://fipi.ru">http://fipi.ru</a>	Ресурс предназначен для всех, кто интересуется вопросами оценки качества образования в Российской Федерации. Основные разделы: единый государственный экзамен, государственная итоговая аттестация выпускников 9-х классов, пособия для подготовки,

		научно-исследовательская работа и пр.
4	Образовательный портал «РЕШУ ЕГЭ» для подготовки к экзаменам: <a href="http://reshuege.ru">http://reshuege.ru</a>	Дистанционная обучающая система. Ресурс содержит большое количество сервисов для учителей и учеников позволяющих осуществлять эффективную подготовку к экзамену в формате ЕГЭ.
5	Сайт Александра Александровича Ларина (математика, репетитор): <a href="http://alexlarin.net">http://alexlarin.net</a>	Ресурс предназначен для оказания информационной поддержки студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике, поступлении в ВУЗы, решении задач и изучении различных разделов высшей математики.
6	Сайт актуальной информации по ЕГЭ, ГИА: <a href="http://www.ctege.info">http://www.ctege.info</a>	Ресурс содержит материалы для подготовки к ЕГЭ. Это и видеоразборы заданий, видеоуроки, и пробные варианты, и различные тесты с ответами. Большой выбор самых различных книг и заданий по всем предметам. А так же самая актуальная информация по нововведениям в ЕГЭ и ГИА.
7	Видеорепетитор ЕГЭ, ГИА: <a href="http://video-repetitor.ru">http://video-repetitor.ru</a>	Ресурс будет полезен для самоподготовки к ЕГЭ. Содержит видеоуроки к ЕГЭ, видеорешения отдельных заданий, набор упражнений для тренировки, советы психолога и др.
8	ЕГЭ по математике, подготовка к тестированию по математике: <a href="http://uztest.ru">http://uztest.ru</a>	Ресурс содержит полезную информацию для учителя математики (кабинет учителя математики, учебно-методическая библиотека, тесты и тренинги, интернет-журнал, задачник, материалу к уроку) и учащихся (ЕГЭ по математике, тематические тесты, конспекты по алгебре, конспекты по геометрии, рефераты по математике).
9	Сайт учителя математики Елены Михайловны Савченко: <a href="http://le-savchen.ucoz.ru">http://le-savchen.ucoz.ru</a>	Ресурс представляет собой копилку учебных материалов для обучающихся и педагогов. Здесь можно найти презентации по математике, компьютерные тесты, презентации для дополнительных занятий, занимательные задачи для школьников и пр.
10	ЕГЭ по математике: <a href="http://ege.yandex.ru">http://ege.yandex.ru</a>	Ресурс содержит пробные варианты ЕГЭ с ответами и пояснениями, а также упражнения на выполнение отдельных типов заданий из раздела В. Представлена возможность выполнять задания из демонстрационных вариантов ЕГЭ в режиме online тренировки.

11	Математика в помощь школьнику и студенту (online-тесты по математике): <a href="http://www.mathtest.ru">http://www.mathtest.ru</a>	Ресурс предназначен для школьников и студентов с целью проверки их знаний по математике. Тесты для школьников представлены по классам, а тесты для студентов – по разделам.
12	Олимпиады. Шпаргалка ЕГЭ по математике (варианты, решения): <a href="http://shpargalkaеge.ru">http://shpargalkaеge.ru</a>	Ресурс предназначен для подготовки к ЕГЭ и ГИА по математике (задачи ЕГЭ, варианты ЕГЭ, варианты ГИА), а также содержит учебно-методические разработки, олимпиадные задачи и пр.
13	Подготовка к ЕГЭ по математике (варианты ЕГЭ по математике, online-тесты): <a href="http://college.ru/matematika">http://college.ru/matematika</a>	Ресурс предлагает школьникам индивидуальную программу подготовки к ЕГЭ, а также множество полезных учебных материалов. В открытом доступе: экспресс-тестирование, интерактивные учебники, а полезная информация о сдаче ЕГЭ. В платном доступе: тесты в формате ЕГЭ в различных режимах тестирования (тренировка/работа над ошибками и симуляция экзамена), развернутый блок обучения (конспекты, электронные курсы, индивидуальные планы обучения)
14	ЕГЭ по математике: <a href="http://mat-ege.ru">http://mat-ege.ru</a>	Ресурс содержит решения всех прототипов по математике, материалы для тестирования каждого уровня ЕГЭ, видеоуроки, тесты, демонстрационные варианты.
15	Образовательный портал: <a href="http://учисьучись.рф">http://учисьучись.рф</a>	Ресурс создан при поддержке Министерства общего и профессионального образования РФ. Имеет online-тесты, блок новостей, подробную информацию о ВУЗах.
16	ЕГЭ. Online-тест: <a href="http://www.ege-online-test.ru">http://www.ege-online-test.ru</a>	Ресурс создан для помощи школьникам в подготовке к ЕГЭ по математике. Содержит большое количество online-тестов. На страницах всех прототипов есть ссылки на решения и/или сами решения. На страницах каталога и прототипов есть ссылки на разделы открытого банка задач ЕГЭ (полный список прототипов и задачи для решения).
17	Подготовка к ЕГЭ и олимпиадам. Образовательная компания МастерВуз: <a href="http://ege-study.ru">http://ege-study.ru</a>	Ресурс имеет авторские материалы по подготовке к ЕГЭ: решения заданий, методические рекомендации, набор методических таблиц (шпаргалок), советы профессионалов по подготовке к ЕГЭ.
18	Неофициальный сайт для подготовки к ЕГЭ <a href="http://mirege.ru">http://mirege.ru</a>	Ресурс содержит большое количество диагностических, тренировочных работ, тренингов; актуальную информацию по ЕГЭ.

19	Образовательные ресурсы интернета школьникам и студентам: <a href="http://www.alleng.ru">http://www.alleng.ru</a>	Ресурс содержит учебные материалы (учебники, пособия, справочники) к ЕГЭ, тематические ссылки на различные учебные сайты. Страницы сайта: "К уроку математики", "Решение задач по математике", "Экзамен по математике", "Математика абитуриентам", "Формулы по математике", "Учебники, справочники, пособия".
20	Внешнее независимое оценивание ЕГЭ: <a href="http://webmath.exponenta.ru">http://webmath.exponenta.ru</a>	Ресурс содержит тематические и диагностические тесты, досрочные, пробные, реальные экзаменационные варианты, модели МИОО, модели ФИПИ. На сайте представлены не только задания, но и подробный разбор их решений.

<http://mathege.ru>

открытый банк заданий по математике

Ресурс содержит актуальную информацию для подготовки к ЕГЭ по математике: нормативные документы, определяющие содержание и структуру КИМ ЕГЭ; каталог заданий со списком всех прототипов на основе которых составляются варианты экзаменационной работы; каталог по содержанию, позволяющий выделить задания определенной тематики; каталог по умениям, позволяющий систематизировать задания по необходимым навыкам решения.

Сайт предлагает тренировочные и диагностические работы в соответствии с пройденным материалом. Ко всем заданиям даются ответы, а к заданиям части С – критерии и решения.

Данная информация, безусловно, должна быть «под рукой» у каждого учителя, работающего с выпускниками, так как открытый банк заданий отражает

весь спектр заданий единого государственного экзамена и является первоисточником составления заданий контрольно измерительных материалов ЕГЭ по математике.

<http://reshuege.ru>

образовательный портал  
«РЕШУ ЕГЭ»

Дистанционная  
обучающая система для  
подготовки к экзамену в  
формате ЕГЭ.

Создана в апреле 2011 года творческим объединением «Центр интеллектуальных инициатив». Руководитель – Почетный работник общего образования РФ, Учитель года России – 2007, член Федеральной комиссии по разработке контрольно-измерительных материалов по математике для проведения единого государственного экзамена по математике, эксперт Федеральной предметной комиссии ЕГЭ по математике, заместитель председателя региональной предметной комиссии ГИА по математике, учитель математики гимназии № 261 Санкт-Петербурга Гущин Д.Д.

Здесь представлены и, постоянно обновляются (в соответствии с открытым банком) все виды заданий ЕГЭ по математике. Задания базовой части взяты из открытого банка экзаменационных заданий ЕГЭ и представляют собой модельные задачи (прототипы), на основе которых путем изменения конкретных числовых данных составляются реальные экзаменационные работы единого государственного экзамена. Задания повышенного и высокого уровня сложности специально составляются для портала «РЕШУ ЕГЭ» или предлагались в официальных сборниках для подготовки к экзамену. Используемые в системе задания имеют подробные решения и снабжены ответами.

Эта дистанционная обучающая система позволяет осуществлять отработку всех заданий открытого банка, выдерживая индивидуальную траекторию

продвижения ученика по материалу. Желательно каждому учащемуся и, соответственно, учителю быть зарегистрированным на сайте, чтобы иметь возможность отслеживать результаты работы в своем личном кабинете.

Портал предлагает сервисы *для учителей*:

- классификатор экзаменационных заданий для организации тематического повторения, позволяющий систематизировать работу над пройденным материалом (раздел «Учителю»);

- возможность включить произвольное количество заданий каждого экзаменационного типа в тренировочные варианты для организации текущего контроля знаний (раздел «Учителю»);

- возможность сгенерировать индивидуальный вариант теста, включая в него необходимое количество заданий по выбранной теме (раздел «Учителю»);

- ведение статистики по всем созданным работам, классифицируя работы по видам или по группам учащихся (раздел «Учителю»);

- тренировочные и диагностические работы Московского института открытого образования – координатора в составлении КИМов ЕГЭ по математике (раздел «Методисту»);

- демонстрационный вариант текущего учебного года, варианты прошедшей экзаменационной работы (все задания с решениями) (раздел «Методисту»);

- набор готовых тестов формата ЕГЭ текущего года для итогового контроля знаний, предложенные тесты ежемесячно обновляются (раздел «Ученику»);

- краткая статистика результатов предыдущего экзамена, шкалы перевода первичного балла в тестовый, описание плана предстоящей экзаменационной работы (раздел «Об экзамене»);

- знакомство с критериями проверки экзаменационных работ и самостоятельная проверка заданий открытого банка в соответствии с этими критериями (раздел «Эксперту»)

- создание неограниченного количества курсов для тех или иных групп учащихся; оказание учащимся консультаций по освоению курса, осуществление контроля за их успехами (раздел «Школа»)

Портал предлагает сервисы *для учеников*:

- решения и ответы всех прототипов заданий открытого банка для самоконтроля знаний (раздел «Ученику»)



- ведение статистики решенных заданий (указание количества всех прототипов базы заданий, решенных заданий, правильно решенных заданий) для самоконтроля уровня подготовки по изученным темам (разделы «Каталог задач»), (раздел «Моя статистика» для зарегистрированных пользователей);

- специальный алгоритм выдачи заданий: при случайном составлении вариантов зарегистрированные пользователи получают задания, которые раньше ими не решались или решались неверно;

- набор готовых тестов формата ЕГЭ текущего года, который обновляется каждый месяц (раздел «Ученику»);

- выставление тестового экзаменационного балла по стобалльной шкале после решения каждого теста для предварительной оценки уровня подготовки (раздел «Ученику»);

- тренировочные и диагностические работы Московского института открытого образования, демонстрационный вариант текущего учебного года; варианты прошедшей экзаменационной работы, для контроля полученных результатов; ко всем заданиям даны решения и ответы (раздел «Методисту»);

- подробный справочник по всем темам и разделам школьного курса математики (раздел «Справочник»);

- возможность записаться на неограниченное количество курсов к любому преподавателю, выполнять задания и сообщать об этом преподавателю, прикрепляя к сообщению те или иные материалы (раздел «Школа»);

- рекомендации по выполнению заданий, правильному заполнению бланков, структуре проведения ЕГЭ и др. (раздел «Об экзамене»)

На портале организована информационная поддержка для пользователей.

Все сервисы портала бесплатные.

ALEXLARIN.NET

<http://alexlarin.net>

сайт для оказания  
информационной  
поддержки студентам,  
абитуриентам при  
подготовке к ЕГЭ по  
математике, поступлении

Новости	ЕГЭ	Физика	Форум	Репетитор
<p><b>Разделы сайта</b></p> <p>Курс лекций Решение задач Архив Статьи Контакты</p> <p>ЕГЭ и ГИА</p> <p>Материалы 2014 г Материалы 2013 г Материалы 2012 г Материалы 2011 г Материалы 2010 г Материалы 2008-2009 г</p> <p>Автономная некоммерческая организация <b>Учебный центр</b> для высшего образования <b>АЭТ</b> Качественная подготовка к ЕГЭ и ГИА Учрежден в 1998 году Государственным Университетом Управления</p> <p>Для подготовки</p> <p>Видеурок</p> <p>ГЕНЕРАТОР ВАРИАНТОВ ЕГЭ</p> <p>ГЕНЕРАТОР ВАРИАНТОВ ГИА</p>	<p>Яндекс Директ</p> <p></p> <p><b>Подготовка к ЕГЭ по Математике</b> Ответы и решения задач. Часть С. Видеоуроки. Полное соответствие КИМа.</p> <p></p> <p><b>Решение задач от 50 руб</b> Решение уравнений на заказ. Сроки от 4 часов! Оценка заказа за 10 мин</p> <p>author24.ru</p> <p>Узнай уровень английского English.com.pl Проверьте свой уровень английского. Инновационный Кеймбриджский тест.</p>			
			<p>14.11.13 На сайте egetrener.ru с 18 ноября по 18 декабря будет проводиться Тренингов... 14.11.13 Задания сегодняшней тренировочной работы МИОО добавлены в генератор... 13.11.13 ГИА-9 опубликован Тренировочный вариант №6. Форум... 11.11.13 ГИА-9 опубликованы ответы к тренировочному варианту №5. 10.11.13 В разделе Решение задач опубликован вариант первого тура олимпиады МГУ... 10.11.13 Опубликован Тренировочный вариант №50. Форум... 08.11.13 Добавлены ответы к тренировочному варианту №49. 06.11.13 ГИА-9 опубликован Тренировочный вариант №5. Форум... 04.11.13 Обновленная версия генератора вариантов ЕГЭ по новой демоверсии - 2014. 04.11.13 ГИА-9 опубликованы ответы к тренировочному варианту №4. 03.11.13 Опубликован Тренировочный вариант №49 (новая версия варианта). Форум... 02.11.13 В разделе ЕГЭ опубликована новая версия Демонстрационного варианта ЕГЭ... 01.11.13 Добавлены ответы к тренировочному варианту №48</p>	

в ВУЗы, решении задач и изучении различных разделов математики.

Лента новостей на странице «Главная» является навигатором сайта, и отражает происходящие события в сфере школьной математики на уровне абитуриента: появление новых вариантов олимпиад, начало тренингов на сайтах, обновление генератора вариантов, изменения демоверсий и др. Сайт содержит полную информацию по содержанию экзамена прошлых лет, образуя буквально «золотой запас» материалов ЕГЭ и ОГЭ по математике.

Сайт имеет генератор вариантов ЕГЭ, который произвольным образом составляет вариант КИМа, и позволяет неограниченное число раз тренироваться в выполнении тестов ЕГЭ. Все задания используемые генератором вариантов берутся из открытого банка заданий, к каждому варианту имеются ответы. Тесты генератора вариантов ЕГЭ можно распечатать и использовать на уроках или дополнительных занятиях для итогового контроля, самообразования, выявления «западающих» тем.

Хочется отметить активную работу автора сайта по составлению тренировочных вариантов. В начале каждой недели появляется новый тренировочный вариант, в течение недели есть возможность решать, обсуждать проблемные вопросы на форуме, а в конце недели сверить свои результаты с верными. Эти тренировочные варианты содержат наиболее интересные, проблемные задания части В открытого банка. Все задания части С авторские, их содержание полностью соответствует последней демоверсии и, безусловно, регулярная работа с ними позволяет увидеть все «подводные камни» заданий ЕГЭ этого раздела.

На сайте размещается большое количество контрольно-диагностических работ, пробников Краснодарского края, Московской области, г. Санкт-Петербурга и др. Особое внимание уделяется работе с тренировочными и диагностическими работами Московского Института Открытого Образования. Прописаны даты проведения этих работ и на форуме есть возможность познакомиться с

содержанием части С, решением этих заданий, сделан акцент на новых заданиях, методах решения.

В настоящее время ни один из УМК не позволяет в полной мере подготовить обучающихся к выполнению заданий единого государственного экзамена. Каждому учителю, работающему с выпускниками, необходима дополнительная литература. На сайте предложены дополнительные материалы – систематизация заданий части С экзамена определенного года – образцы вариантов всех «волн» с критериями. Представлены учебные пособия по подготовке, среди которых хочется выделить пособия по решению заданий части С авторов: Корянов А.Г. и Прокофьев А.А.; А.П. Трубецкой; З.Л. Коропец и др.

Большое внимание автор сайта уделяет решению заданий высокого уровня сложности. Раздел «Решение задач» посвящен олимпиадным задачам и способствует отработке навыков выполнения заданий части С, в частности С5, С6 единого государственного экзамена. В этом разделе представлены задания таких олимпиад как "Шаг в будущее" МГТУ им. Баумана, "Покори Воробьевы горы", объединенная межвузовская математическая олимпиада, варианты репетиционных экзаменов МГУ и др.

Все сервисы сайта бесплатные.

Главное Русский яз. Математика Общество Физика История Биология Химия Английский Информатика Литература География

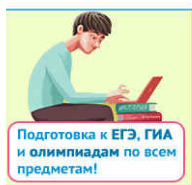
1. Нововведения ЕГЭ 2014
2. Чем пользоваться на егэ?
3. Демонстрации / Пробные егэ
4. Минимальные пороги
5. Отзывы выпускников о ЕГЭ
6. Работы МИОО

1. Нововведения ГИА 2014
2. Шкала перевода в оценку
3. Демонстрации на 2014
4. Пробные и реальные гиа
5. Книги для гиа
6. Работы МИОО

- Рус. яз.
- Матем-ка
- Общество
- Физика
- История
- Биология
- Химия
- Инфор-ка
- Англ. яз.
- Литература
- География

Математика Часть С 2013 с решениями.

<http://www.ctege.info>



Подготовка к ЕГЭ, ГИА и олимпиадам по всем предметам!

Лайкнуть:

Мне нравится

Понравилось 5275 людям

Сохранить на стену:

СОХРАНИТЬ 481

Или сохранить ссылку:

В Вконтакте Facebook Twitter Email Print

ЖМИ на свой экзамен

ЕГЭ ГИА ВУЗ

#### Новости сайта

- Открыта горячая линия по вопросам ЕГЭ
- Опубликованы рейтинги вузов России на 2014 год. Лучшие вузы.
- Изменения в заданиях ЕГЭ по математике с 2014 года. Нововведения по математике

- Новости
- Демонстрации
- Теория ЕГЭ
- Практика: задания с ответами
- Видеоуроки
- Шпаргалки
- Книги
- Статьи о егэ

- Новости
- Демонстрации
- Книги
- Задания + Ответы
- Шкала перевода баллов гиа в школьную оценку

- Памятка абитуриенту 2014
- Перечень олимпиад 2012/2013
- Рейтинг ВУЗов мира 2013
- Эффективные ВУЗы России
- Рейтинг ВУЗов России

материалы для подготовки к ЕГЭ, актуальная информация о предстоящем экзамене.

Данный сайт отличается, прежде всего, полнотой представленных материалов ЕГЭ:

- отслеживается и оперативно размещается информация о нововведениях экзамена, предметной и структурной составляющей КИМа;
- имеется график всех диагностических и тренировочных работ МИОО,

варианты прошедших работ;

- содержит богатую систематизированную коллекцию видеорешений, видеоуроков, по каждому заданию ЕГЭ. Для каждого задания описана необходимая теория, приведено решение, дан список дополнительных сайтов, ссылки на видеоуроки и др.

- большое количество пособий для использования в PDF формате или для скачивания, охватывающее решения всех задач от базового уровня до заданий олимпиадного характера. Список постоянно пополняется и позволяет создать собственную библиотеку, удовлетворяющую всем современным требованиям;

- рейтинги ВУЗов по разным критериям: условиям получения качественного образования, уровню востребованности выпускников работодателями, уровню научно-исследовательской активности и др. Описание самых востребованных специальностей позволит выпускникам определиться с выбором направления дальнейшего обучения;

- демонстрационные варианты ЕГЭ, КИМы предыдущих экзаменов;

- огромное количество тестовых заданий для тренировки. Наличие рекомендаций по выполнению заданий, разбор наиболее распространенных ошибок и «ловушек».

Сайт содержит подробный обзор сервисов онлайн-тестирования ЕГЭ, являясь буквально навигатором в Интернет-пространстве. Дана краткая характеристика представленных сервисов: объем, актуальность заданий, необходимость регистрации и т.д. Таким образом, пользователю предоставляется полная свобода выбора и возможность использования любого ресурса.



<http://video-repetitor.ru>

видеорепетитор ЕГЭ,  
видеоуроки по  
математике.

Видеоуроки – наглядный и эффективный способ самоподготовки к единому государственному экзамену. Здесь предлагаются видеорешения заданий базовой части ЕГЭ, заданий повышенной сложности С1-С4. Материал излагает учитель у доски простым и понятным языком. Видеолекторы разбирают способы решения разных типов задач, уравнений и неравенств, помогают освежить подзабытые знания и умения, предупредят о том, какие ошибки нередко совершаются выпускниками и как их избежать. Все решения сопровождаются разбором отдельных операций в простых примерах, с акцентами на базовые знания в сложных примерах, ссылками на необходимые теоретические факты и чертежи. К каждому видеофрагменту прилагаются подобные примеры для закрепления полученных знаний.

Сайт содержит видеолекции по вопросам психологической подготовки к экзамену: описание поведения в стрессовой ситуации, необходимые рекомендации психолога по поведению за 1 день (час) до экзамена, консультации по заполнению бланков, по процедуре проведения экзамена и подачи апелляции.

Видео курс можно применять на уроках при изучении или систематизации учебного материала, на дополнительных занятиях при подготовке к экзамену. Он позволит разнообразить методики и приемы обучения, активизировать внимание учащихся, значительно разгрузить учителя.

Этот ресурс позволяет ученику заниматься самостоятельно в удобное для него время, работать с теми заданиями, которые наиболее важны, эффективно повторить материал в любое время, что особенно важно накануне экзамена. Доступная и четко структурированная подача материала, доскональный разбор вариантов решений задач разной сложности, анализ заданий ЕГЭ прошлых лет – все это позволит быстро и прочно усвоить большой объем учебного материала по разным направлениям.

Видеоуроки можно посмотреть на сайте, а так же скачать в высоком качестве 1280x720 и пройти подготовку, используя компьютер, телевизор или КПК.

егэ по математике

<http://uztest.ru>

сайт для учителя  
математики.

## Учителю математики



### Кабинет учителя математики

Сайт организован в виде виртуального кабинета учителя, в котором размещены информационные ресурсы и интерактивные сервисы для подготовки и проведения занятий по математике.

UzTest.ru: инструкция по применению

[регистрация учителей](#)



### Учебно-методическая библиотека


поурочное и календарно-тематическое планирование, рабочие программы, конспекты, детальные разработки уроков, открытые уроки, презентации.



### Тесты и тренинги


учитель в своем кабинете подготавливает тесты и тренинги, учащиеся заходят на сайт и выполняют эти задания, причем для каждого ученика программа сайта создает уникальный вариант.

Регистрация



для получения полного доступа ко всем учебно-методическим ресурсам посетителям сайта необходимо пройти процедуру регистрации для учителей или для учащихся.


О сайте



Руководитель сайта - Ким Наталья Анатольевна, кандидат педагогических наук, учитель высшей категории, обладатель премии Президента РФ.

Попечитель сайта - директор ГБОУ центр образования N 1828 "Сабурово" Саушкин Александрович Горловский. По мнению родителей и учащихся школы N 1828 - лучшая школа ЮАО Москвы.

Новости



новый сайт "Календарно-тематическое планирование", на котором размещены методические материалы по всем учебным предметам общеобразовательных школ.

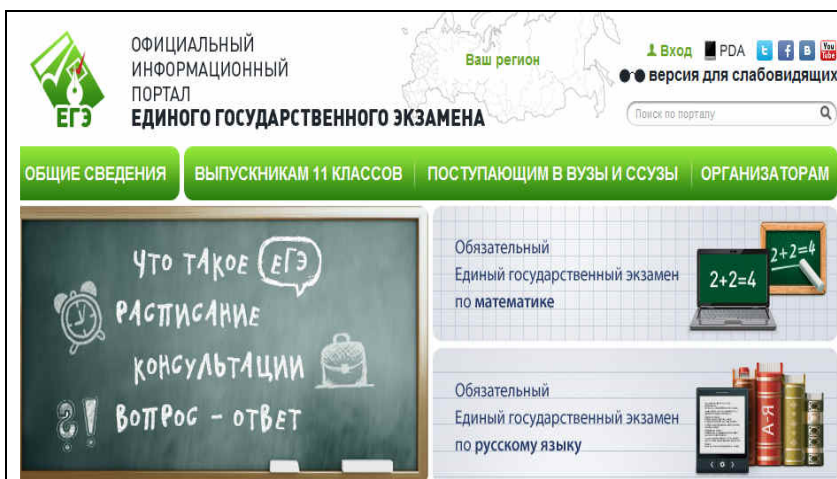
Рейтинг учителей

Сайт организован в виде виртуального кабинета учителя, в котором размещены информационные ресурсы и интерактивные сервисы для подготовки и проведения занятий по математике, руководитель – кандидат педагогических наук, обладатель премии президента РФ, учитель высшей категории Ким Наталья Анатольевна.

Каждый учитель в своем кабинете имеет возможность составить индивидуальные варианты тестов, тренингов, контрольных заданий. Учащиеся заходят на сайт и выполняют задания. Оценки учащихся за выполнение автоматически фиксируются в Интернет-журнале на сайте, в который можно произвольно добавлять и другие оценки, замечания. Учащиеся (родители) всегда могут увидеть свои результаты и обсудить их на форуме с учителем.

Согласно спецификации, для каждого задания демоверсии описаны содержание, необходимые умения, уровень, количество баллов. Предложены варианты тематических тестов, охватывающий весь курс элементарной математики. Большое разнообразие учебно-методического материала: конспекты уроков, презентации и др., поможет организовать эффективное повторение пройденных тем.

Незаменимую помощь в повторении и систематизации материала оказывает справочник по всему курсу элементарной математики, который авторы сайта называют «краткий конспект». Он содержит не только положения теории, но и примеры, алгоритмы решения типовых заданий по каждой теме. Некоторые формулы и положения этого справочника не изучаются в школе, но их полезно «держать под рукой» при решении задач.



<http://ege.edu.ru>  
официальный портал  
единого  
государственного  
экзамена.

Сайт содержит полную информацию по назначению и процедуре проведения экзамена, аналитические и статистические итоги предыдущих экзаменов, отражает все изменения в содержании и структуре, оказывает правовую и психологическую консультации по различным вопросам ЕГЭ, ведет образовательную работу по нормативной лексике и др. Содержит раздел «Вопрос-ответ», предназначенный для оперативного получения ответов на возникшие вопросы. Возможна подписка для получения информации об изменении критериев проведения экзамена.



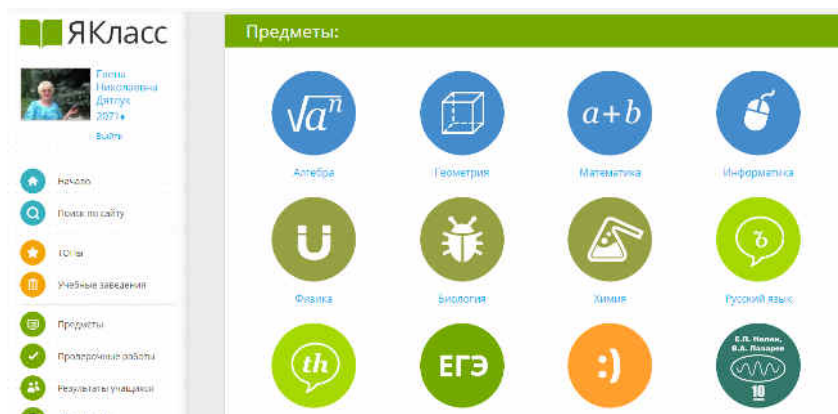
<http://le-savchen.ucoz.ru>  
сайт  
учителя  
математики

Автор проекта Савченко Елена Михайловна - учитель математики гимназии №1, г. Полярные Зори, Мурманской обл.

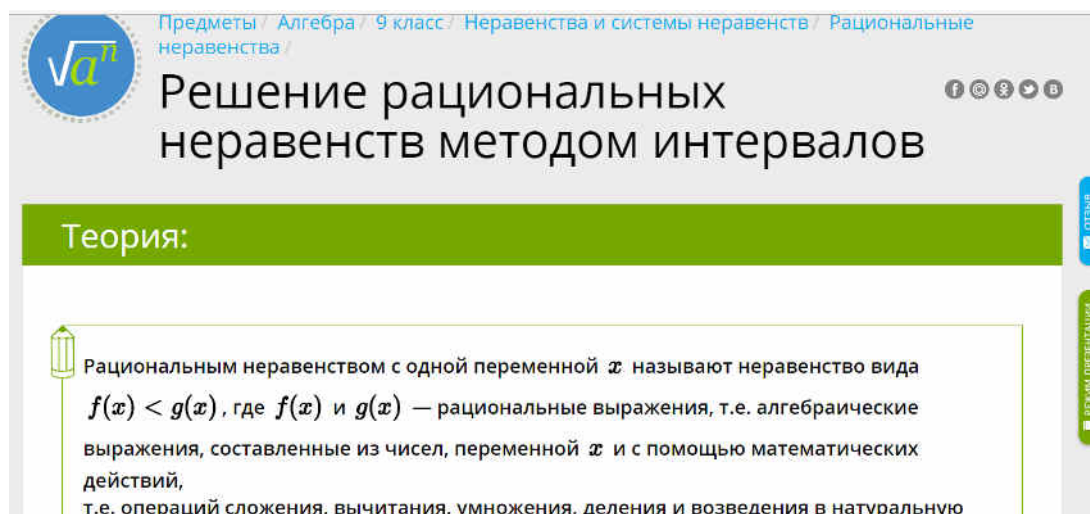
Материалы, представленные на сайте, – это авторские разработки. В разделе «Файлы» размещены презентации по математике, компьютерные тесты. Тесты online по математике составлены для выпускников и, помогут обучающимся при подготовке к ЕГЭ.

Хочется отметить очень качественную работу автора сайта по созданию учебных презентаций по математике, в частности по стереометрии, систематизации наработанного материала, организации личного виртуального рабочего пространства.

Образовательный Интернет-ресурс [www.yaclass.ru](http://www.yaclass.ru) – надежный помощник для учащихся и учителей. На ЯКласс можно выйти через [dnevnik.ru](http://dnevnik.ru) в разделе «Центр приложений» Данный ресурс предлагает теоретический материал и практические задания по многим школьным предметам.



В разделе «Предметы» работает режим презентации: исчезает меню сайта, текст становится ярче и крупнее. Режим презентации можно использовать на уроке при фронтальной работе с помощью проектора или на интерактивной доске.



В разделе «Предметы» учитель может вместе с учениками повторять теорию по конкретной теме и решать задания с нарастающей степенью сложности. Если ученик неверно выполнил задание, то система дает подсказку, содержащую теорию по данной проблеме и разбор решения данного задания.



Поиск по сайту

- ТОПы
- Учебные задания
- Предметы
- Проверочные работы
- Результаты учащихся
- Подписка Я+
- Каталог репетиторов
- Обновления
- Управление пользователями
- Новости
- Переменка

**Твой ответ частично правильный.**  
 Ты выполнил это задание за 00:00:15 и заработал 1\* (максимум 3\*)  
 Как узнать правильный ответ?

Реши неравенство  $11 - 4t < 3 - 6t$

Ответ:

(в одно окошко впиши знак неравенства, в другое число)

**Шаги решения:**

$$11 - 4t < 3 - 6t$$

Перенесём 11 вправо, а  $-6t$  влево, поменяв их знаки на противоположные.

$$11 - 4t < 3 - 6t$$

$$-4t + 6t < 3 - 11$$

$$2t < -8 \quad | :2$$

Особенность сайта ЯКласс состоит в том, что каждое задание имеет множество вариантов, которые учитель использует для формирования умений и отработки навыков учащихся и которые решают проблему списывания.

### Условие задания:

В лотерее из 996 билетов есть 3, каждый из которых «счастливый».  
 Вычисли вероятность того, что вынутый билет не будет «счастливый»!

(Ответ запиши в виде не сокращённой дроби)

$$P = \frac{\text{input}}{\text{input}}$$

Ответить!

ЯКласс дает учителю возможность создавать проверочные или домашние работы для каждого ученика. Предварительно в разделе «Управление пользователями» учитель регистрирует учеников конкретного класса.

В момент составления проверочной или домашней работы учитель имеет возможность написать для учеников инструкцию к заданию, текст которой будет выслан на электронную почту каждому ученику, установить дату, время начала и окончания работы, максимальное количество баллов, выбрать задания из базы данных.

## Создание проверочной работы

1. Настройки → 2. Задания → 3. Учащиеся → 4. Обзор и подтверждение

Тема работы:

Инструкции к работе (текст, который будет выслан учащимся на электронную почту):

Введите инструкции или сообщение для учащихся

Дата и время начала:

Дата и время окончания:

Время выполнения работы:

 (часы : минуты)

Учащиеся могут видеть результат работы сразу после её выполнения.

Учитель имеет возможность получить подробный отчет о качестве выполнения созданной им работы:

- сколько учеников выполнило работу;
- время, затраченное учеником на выполнение работы;
- количество баллов, набранных каждым учеником за каждое задание и за всю работу в целом;
- посмотреть работу каждого ученика, увидеть его ошибки,



### Задание

#### Квадратное уравнение, введение новой переменной

Учащийся: Денис Алексеевич Муравьев  
Баллы: 1,3+ из 2+

Реши квадратное уравнение  $4(5x - 9)^2 - 10(5x - 9) + 4 = 0$

(первым вводи больший корень)

$$x_1 = 2,2; x_2 = 1,85$$

Дополнительный вопрос:

Какой метод рациональнее использовать?

- Вынесение за скобку
- Метод введения новой переменной
- Разложение на множители
- Раскрытие скобок

Шаги решения:

[← Предыдущее](#)

[Распечатать](#)

[Отправить отзыв в ЯКласс](#)

распечатать задания и результаты всего класса.



<http://www.ege.edu.ru/ru/main/demovers>, позволяет разбить материал на несколько крупных тематических блоков, выстроив повторение либо по содержательным (буквенные выражения, уравнения, неравенства, геометрия, элементы математического анализа и др.), либо по функциональным линиям (построение и исследование простейших математических моделей, использование знаний и умений в практической деятельности и др.). Такой подход будет способствовать формированию более прочных знаний и, как следствие, более уверенному поведению выпускника на экзамене. Возможностей для организации эффективного обобщающего повторения и эффективной подготовки к экзаменам в настоящее время довольно много. Главное – не подменять повторение бессистемным решением, и уж тем более, бездумным заучиванием решений того или иного числа задач.

Для успешной подготовки к итоговой аттестации в старших классах необходимо вводное повторение разделов курса алгебры 7-9 классов, математики 5-6 классов и систематический мониторинг продвижения отдельных учеников по ликвидации пробелов за основную школу.

Итоговое повторение целесообразно организовать по содержательным блокам. Тема предваряется необходимой справочной информацией, представленной в максимально сжатой форме. Поскольку весь материал изучен, то можно предложить обучающимся подготовить конспект по теории самостоятельно. Учитель заранее составляет список вопросов, на которые необходимо обратить внимание и дает ссылки на соответствующие Интернет-ресурсы. Практически все выше рассматриваемые сайты содержат справочные материалы, но все-таки, хочется рекомендовать следующие:

<http://uztest.ru/abstracts> ,

<http://www.ctege.info/matematika-teoriya-ege> ,

<http://shpargalkaege.ru/FR.shtml> ,

<http://ege-study.ru/materialy-ege>.

Практика показывает, что такая самостоятельная работа обучающихся дает наибольший эффект.

Затем подробно разбирается большое количество примеров (практически на каждый прием, когда-либо встречавшийся в заданиях группы В). В этой части присутствуют пример, к которому приведено решение, или несколько аналогичных примеров с небольшими нюансами в решении. Объяснения учителя

можно сопровождать профессионально подготовленными обучающими модулями в PowerPoint (<http://le-savchen.ucoz.ru/index/0-65>), где наглядно, доступно и подробно описаны все шаги необходимые для решения того или иного прототипа. Объяснения учителя можно полностью заменить просмотром видеоуроков (<http://video-repetitor.ru>) или видеорешений (<http://www.ctege.info/videouroki-ege-po-matematike>). Решения излагает учитель у доски или разбираются на экране монитора, при этом делается акцент на основных типовых ошибках, проговариваются необходимые вопросы по теории, в некоторых случаях рассматривается несколько способов решения задачи. Такие видеосюжеты могут оказать необходимую помощь выпускнику при самостоятельной подготовке по соответствующим разделам.

Работая над материалом, каждый учитель создает свою программу и вырабатывает свою методику подготовки к ЕГЭ. Классифицируя задания по алгоритмам решения, важно помнить, что акцент необходимо делать не на оптимальный, а на универсальный способ решения. Именно таких способов должно быть как можно больше в арсенале у выпускника. Результат работы в этом направлении хорошо представлен на сайтах: <http://reshuege.ru>, <http://www.ctege.info>.

Затем идут тренировочные упражнения, тесты, которые даются в традиционной форме. Тесты предназначены не только для проверки усвоения пройденного материала, но и для изучения отдельных тем. Хороший эффект в этом направлении дает работа с материалами образовательного портала «Решу ЕГЭ» <http://reshuege.ru>. Важно отметить что практически все задания этого сайта взяты из открытого банка задач по математике. После прохождения регистрации, в разделе «Учителю» каждый учитель составляет работу, набирая задания на свое усмотрение: это могут быть задания определенной тематики или набор задач на повторение. Для каждого теста система выдает индивидуальную ссылку, которую нужно сообщить учащимся. На первом этапе, с целью отработки и закрепления навыков решения задач, при составлении теста разумно использовать ссылку «Составить домашнее задание». В этом случае учащиеся смогут увидеть правильные решения заданий, и после окончания работы, сверить свои ответы с верными. Зарегистрированные учащиеся вводят полученную ссылку на странице «Ученику» и проходят тестирование. Система автоматически проверяет решения заданий части В, а также выводит на экран учителю загруженные учащимися

решения заданий части С. Система запоминает результаты тестирования и выводит их по каждому учащемуся и каждому из тестов на странице статистики. Каждый учащийся в разделе «Моя статистика» может отслеживать результаты своей работы: всего прототипов в базе, сколько из них решалось, количество правильно решенных, а также процент правильно решенных. Важно отметить, что при случайном генерировании вариантов зарегистрированные пользователи получают задания, которые раньше ими не решались или решались с ошибками. Таким образом, работу можно организовать, так, чтобы создавать индивидуальную траекторию прохождения по материалу и отслеживать результаты прохождения на каждом этапе.

Как альтернативу, можно предложить обучающие тесты сайта <http://le-savchen.ucoz.ru/index/0-65>. Хорошо подобранные и скомпонованные задания отработывают навыки решения задач по конкретной теме. После каждого предложенного ответа система выдает результат проверки и вариант решения задачи. После прохождения теста выдается итог: количество и процент правильно решенных заданий.

Повторение любой темы должно заканчиваться выполнением тематического теста. Портал «Решу ЕГЭ» <http://reshuege.ru> позволяет каждому учителю сгенерировать неограниченное количество необходимых ему контрольных тестов. В разделе «Учителю» предусмотрена ссылка «Составить контрольную работу». В этом случае номера заданий (речь идет об индивидуальном номере задания открытого банка) в тексте работы выводиться не будут, а набранные баллы, ответы и решения заданий появятся в статистике у учащихся только после проверки работы учителем. Не должны остаться без внимания тематические тесты сайта <http://le-savchen.ucoz.ru/index/0-65>, которые контролируют все необходимые практические навыки каждой рассматриваемой темы. Оценивание выполнения теста рекомендуется осуществлять по системе «зачтено - не зачтено». «Зачтено» можно выставлять при правильном выполнении не менее 60% заданий теста. В противном случае выставляется «не зачтено». Смысл такой организации материала в постепенном нарастании объема и сложности, плавный переход от традиционной формы заданий к тестовой, удобство пользования материалом, как учениками, так и учителями.

Вместе с тем не стоит забывать, что курс алгебры и начал анализа отличается не только преемственностью с курсом математики 5-6 классов и

курсом алгебры 7-9 классов, но и преемственными связями между различными разделами внутри самого курса. Поэтому для обеспечения прочного овладения всеми основными элементами содержания, изучаемыми в старшей школе не только на базовом, но и на повышенном уровне, нужно проводить систематическое повторение пройденного. Это становится наиболее актуальным, когда на этапе повторения рассмотрено более половины материала. Окончательная систематизация материала в полной мере осуществляется при выполнении онлайн-тестов, представленных в достаточном количестве в Интернет-ресурсах для подготовки к итоговой аттестации. Тесты формата ЕГЭ необходимо решать еженедельно. Это могут быть тесты, учитывающие изученный материал «без логарифмов», «без производной» <http://mathege.ru/or/ege/Main.html?view=TrainArchive> (тесты с проверкой, но верных ответов нет), комплексные тесты составленные из заданий открытого банка <http://alexlarin.net/ege/matem/main.html> (тесты без проверки, но с ответами) или онлайн-тесты <http://reshuege.ru> , <http://www.ege-online-test.ru/1conn.php> (тесты с проверкой, ответами и верными решениями). Решение тестов может осуществляться обучающимися дома, без учета времени, с использованием справочной литературы. Комплексные тесты на 4 часа целесообразно проводить в классах в конце учебного года (апрель-май).

Одним из возможных альтернативных путей организации текущего повторения может быть использование в ходе обучения устных упражнений. Устные упражнения традиционно включаются в учебный процесс на уроках математики в основной школе, но недостаточно используются в старших классах. Устные упражнения проводятся, как правило, в начале урока и имеют своей целью актуализацию знаний, необходимых для последующего объяснения учителя. Однако, они могут выполнять и другие функции, например, использоваться для первичного закрепления материала, при фронтальном или индивидуальном опросе. На этапе повторения, по мере продвижения по материалу, обучающиеся приобретают больше навыков, увеличивается скорость решения задач. И, многие задания открытого банка, решаемые в один или два шага, становятся под силу для устного выполнения. Для этой работы могут быть использованы следующие материалы:

<http://uztest.ru/simulator>,

<http://www.ege-online-test.ru>

<http://le-savchen.ucoz.ru/publ/5>

и др.

Единый государственный экзамен контролирует знания по всему курсу элементарной математики и математического анализа, изучаемому в средней школе. Материал достаточно объемный и порой не хватает времени, чтобы повторить его в полной мере. Очень важно при прохождении программного материала учитывать все требования (сложность задач, оформление работы и др.), предъявляемые внешней независимой экспертизой к изучаемой теме и стараться выводить обучающихся на должный уровень. Это в первую очередь касается задач по тригонометрии (задание С1 ЕГЭ), стереометрии (задание С2 ЕГЭ). Уже в 10 классе, изучая этот материал, необходимо держать ориентир на уровень задач, требования к оформлению заданий этого раздела экзамена. Для этого во время изучения программного материала даем ссылки на необходимые Интернет-ресурсы, пользуемся учебными пособиями, рекомендованными для подготовки к ЕГЭ:

[http://alexlarin.net/ege/2014/nest\\_metod.html](http://alexlarin.net/ege/2014/nest_metod.html)

<http://alexlarin.net/ege/2012/C12012.html>

<http://www.alleng.ru/d/math/math30.htm>

<http://www.alleng.ru/d/math/math844.htm>

<http://alexlarin.net/ege/2011/C62011.html>

и др.

В заключении хочется отметить, что при подготовке к ЕГЭ огромную роль играет использование ресурсов Интернета. К нему мы обращаемся в поисках дополнительного материала к уроку, используем онлайн-тесты, генерируем тесты самостоятельно. И уже не надо тратить много времени на проверку тестов. За короткое время получаем объективную картину уровня усвоения изучаемого материала. Интернет-ресурсы дают возможность вовремя скорректировать свою работу и выбрать уровень трудности задания для конкретного ученика.

Важно помнить, что структура и содержание экзаменационных материалов практически ежегодно претерпевает изменения, и следовательно, использование того или иного Интернет-ресурса дает положительный эффект, только в том случае, если его материалы своевременно и полноценно отображают эти изменения. К сожалению, авторские коллективы многих сайтов не успевают перестроить свою работу под требования времени. Поэтому, каждому из



учителей, работающих с выпускниками, необходимо быть максимально мобильным в Интернет-пространстве, иметь «под рукой» как можно больше сайтов, освещающих эти вопросы и использовать те, которые наибольшим образом учитывают требования текущего момента, отвечают запросам целевой аудитории. Конечно, эта большая, ответственная и очень интересная работа требует определенных временных затрат, но бесспорными являются слова философа «Знания, столь драгоценная вещь, что его незачем добывать из любого источника».

Использование материалов открытого банка заданий ГИА в преподавании математики/сост.: О. П. Беяева, И. Ю. Иванова, Е. Н. Дятлук – Тамбов: ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования», 2015. – 25 с.