

**Рекомендации по подготовке обучающихся к итоговой аттестации  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
с применением электронного обучения и дистанционных  
образовательных технологий**

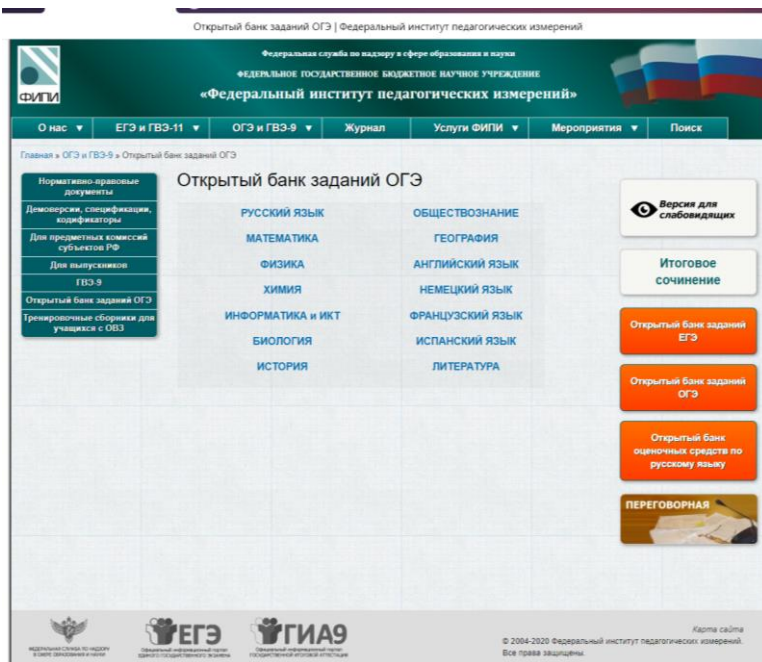
Государственная итоговая аттестация (ГИА) по математике проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и является обязательной. Содержание экзаменационных работ ГИА по математике соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования») и Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897; документ «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (приказ Минобрнауки России от 31.12.2015).

Подготовка к ГИА в выпускных классах и выработка стратегии подготовки в классах, предшествующих выпускным, происходит на основе утверждённых документов федерального значения и в соответствии с рекомендациями, ежегодно разрабатываемыми Федеральным институтом педагогических измерений (сайт <http://www.fipi.ru>).

**Подготовка к итоговой аттестации обучающихся,  
имеющих технические средства обучения**

Подготовка к государственной итоговой аттестации многоплановая. Помимо непосредственного повторения и систематизации изученного материала необходима подготовка организационная, которая подразумевает изучение нормативных документов и владение информацией о процедуре проведения экзамена, количестве минимальных баллов, проведения апелляции и т.д. Существует ряд интернет-порталов, которые достаточно подробно и доступно освещают эти вопросы.

Ниже описаны интернет-ресурсы, рекомендуемые для эффективной подготовки к ЕГЭ/ОГЭ по математике. Регистрация на всех сайтах очень простая и, следует отметить, что зарегистрированному пользователю предоставляется больше возможностей.

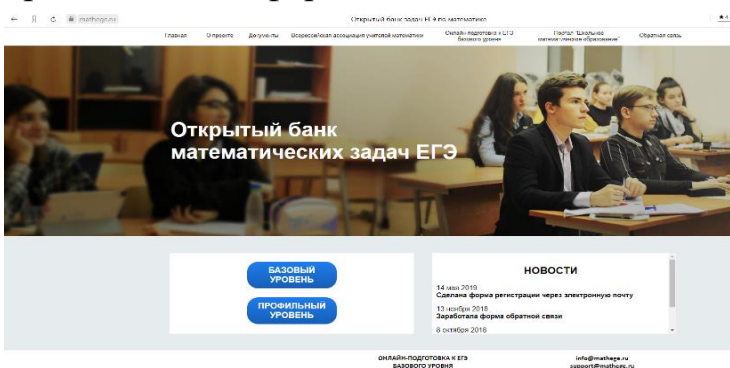


<http://www.fipi.ru>

Официальный сайт ФИПИ содержит актуальную информацию, связанную с подготовкой к экзаменам.

Материалы официального сайта ФИПИ распределены по пяти разделам, каждый из которых предназначен для определенной категории пользователей. «ЕГЭ» – раздел, предназначенный для выпускников 11 классов и их преподавателей, «ОГЭ» – для подготовки обучающихся в 9 классе. «Поиск документов» поможет быстро найти необходимый документ, а раздел «мероприятия ФИПИ» поможет узнать расписание всех событий.

В разделе «Открытый банк заданий» размещены задания экзаменов прошлых лет. В тренировочных сборниках собраны материалы для подготовки по всем дисциплинам как для 9, так и для 11 класса. Все они представлены в формате PDF.



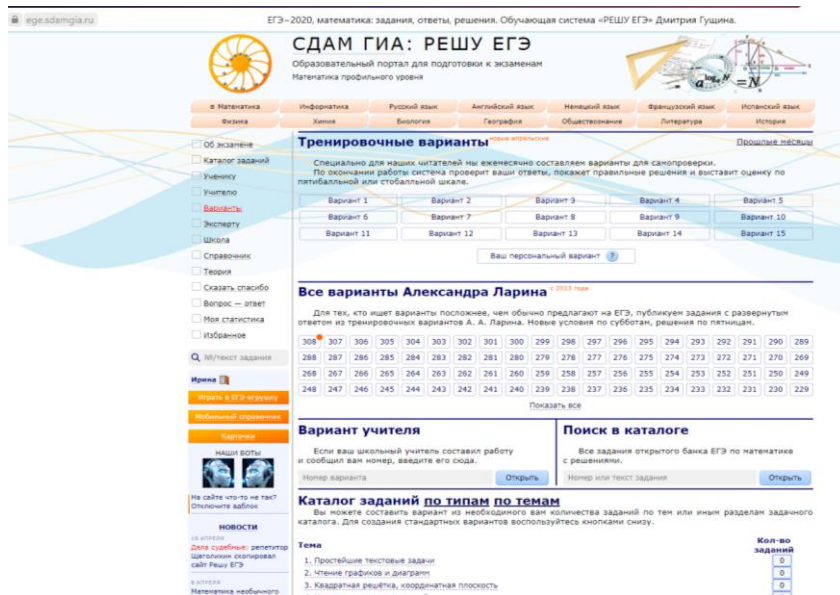
<http://mathege.ru>

Открытый банк математических задач ЕГЭ

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, позволяющий систематизировать задания по необходимым навыкам решения.

Сайт предлагает тренировочные и диагностические работы в соответствии с пройденным материалом. Ко всем заданиям даются ответы.



<https://sdamgia.ru/>

образовательный портал  
СДАМ ГИА: решу  
ЕГЭ/ОГЭ.

Дистанционная  
обучающая система для  
подготовки к экзамену в  
формате ЕГЭ/ОГЭ.

На сайте представлены и постоянно обновляются (в соответствии с открытым банком заданий) все виды заданий ГИА по математике. Задания базовой части представляют собой модельные задачи (прототипы), на основе которых путем изменения конкретных числовых данных составляются реальные экзаменационные работы ЕГЭ/ОГЭ. Задания повышенного и высокого уровня сложности специально составляются для портала «СДАМ:ГИА» или предлагаются 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. Регистрация учителя и учеников в системе дает дополнительную возможность автоматизированной проверки и отслеживания результатов в личном кабинете. К достоинству ресурса следует отнести и следующие возможности:

- 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 контрольно-измерительных материалов ЕГЭ/ОГЭ по математике (раздел «Методисту»);

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

- набор готовых тестов формата ЕГЭ/ОГЭ 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»).

На портале организована информационная поддержка для пользователей.

Все сервисы портала бесплатные.

| ALEXLARIN.NET                |  |               |       |           |        |
|------------------------------|--|---------------|-------|-----------|--------|
| Новости                      | ЕГЭ  | Решение задач | Форум | Репетитор | Ссылки |
| <b>Разделы сайта</b>         | <b>11.04.20</b> Опубликован тренировочный вариант №308 Обсуждение.<br><b>10.04.20</b> Опубликованы ответы к тренировочному варианту №307.<br><b>08.04.20</b> ОГЭ - опубликован Тренировочный вариант № 251 (обычная версия) и усложненная версия этого варианта. Обсуждение.<br><b>04.04.20</b> Опубликован тренировочный вариант №307 Обсуждение.<br><b>03.04.20</b> Опубликованы ответы к тренировочному варианту №306.<br><b>01.04.20</b> ОГЭ - опубликован Тренировочный вариант № 250 (обычная версия). Обсуждение. и усложненная версия этого варианта. Обсуждение.<br><b>27.03.20</b> Опубликован тренировочный вариант №305 Обсуждение.<br><b>27.03.20</b> Опубликованы ответы к тренировочному варианту №305.<br><b>26.03.20</b> Экспресс-курс подготовки к ЕГЭ на 90+от ЕГЭ-тренер. Решаем вторую часть разных популярных пробников.<br><b>25.03.20</b> ОГЭ - опубликован Тренировочный вариант № 249 (обычная версия). Обсуждение. и усложненная версия этого варианта. Обсуждение.<br><b>21.03.20</b> Опубликован тренировочный вариант №305 Обсуждение.<br><b>20.03.20</b> Опубликованы ответы к тренировочному варианту №304.<br><b>18.03.20</b> ОГЭ - опубликован Тренировочный вариант № 248 (обычная версия). Обсуждение. и усложненная версия этого варианта. Обсуждение.<br><b>17.03.20</b> Бесплатный курс подготовки к ЕГЭ на время карантина от ЕГЭ-тренер<br><b>14.03.20</b> Опубликован тренировочный вариант №304 Обсуждение.<br><b>13.03.20</b> Опубликованы ответы к тренировочному варианту №303.<br><b>11.03.20</b> ОГЭ - опубликован Тренировочный вариант № 247 (обычная версия). Обсуждение. и усложненная версия этого варианта. Обсуждение.<br><b>07.03.20</b> Опубликован тренировочный вариант №303 Обсуждение.<br><b>07.03.20</b> Опубликованы ответы к тренировочному варианту №302.<br><b>04.03.20</b> ОГЭ - опубликован Тренировочный вариант № 246 (обычная версия). Обсуждение. и усложненная версия этого варианта. Обсуждение.<br><b>29.02.20</b> Опубликован тренировочный вариант №302 Обсуждение.<br><b>26.02.20</b> Опубликованы ответы к тренировочному варианту №301.<br><b>27.02.20</b> ОГЭ - опубликован Тренировочный вариант № 245 (обычная версия). Обсуждение. и усложненная версия этого варианта. Обсуждение.<br><b>26.02.20</b> Опубликован тренировочный вариант №301 Обсуждение.<br><b>21.02.20</b> Опубликованы ответы к тренировочному варианту №300.<br><b>19.02.20</b> ОГЭ - опубликован Тренировочный вариант № 244 (обычная версия) и усложненной версии этого варианта.<br><b>18.02.20</b> Опубликован тренировочный вариант №300 Обсуждение.<br><b>14.02.20</b> Опубликованы ответы к тренировочному варианту №299.<br><b>12.02.20</b> ОГЭ - опубликован Тренировочный вариант № 243 (обычная версия). Обсуждение. и усложненная версия этого варианта. Обсуждение. |               |       |           |        |
| <b>Курс янвicii ДВИ МГУ</b>  | Здравствуйте!  |               |       |           |        |
| <b>Задачи с параметрами</b>  | Основной целью создания этого сайта было оказание информационной поддержки студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике, поступлению в вузы, решению задач и изучению различных разделов высшей математики.   |               |       |           |        |
| <b>Архив</b>                 | ВАЖНО! Никаких реальных вариантов ЕГЭ не до экзамена, ни во время его проведения на сайте и форуме нет, не было и не будет.  |               |       |           |        |
| <b>Литература</b>            | <b>Для подготовки</b>  |               |       |           |        |
| <b>Контакты</b>              | ГЕНЕРАТОР ВАРИАНТОВ ГИА  |               |       |           |        |
| <b>ЕГЭ и ГИА</b>             | ГЕНЕРАТОР ВАРИАНТОВ ЕГЭ  |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2020 г</b>      | РАСПИСАНИЕ ЕГЭ и ОГЭ   |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2019 г</b>      | ГЕНЕРАТОР ЕГЭ БАЗОВЫЙ  |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2018 г</b>      | ПРОТОТИПЫ ЗАДАЧ 1-12 ЕГЭ   |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2017 г</b>      | ПРОТОТИПЫ ЗАДАЧ 21-26 ОГЭ  |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2016 г</b>      | <b>Полезные материалы</b>  |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2015 г</b>      | 13 14 15 16 17 18  |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2014 г</b>      | 1 24 5 19 7 24   |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2013 г</b>      |  |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2012 г</b>      |  |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2011 г</b>      |  |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2010 г</b>      |  |               |       |           |        |
| <b>Материалы 2008-2009 г</b> |  |               |       |           |        |
| <b>До ЕГЭ:</b>               | 63 дней 14 ч 10 мин 16 с 9   |               |       |           |        |

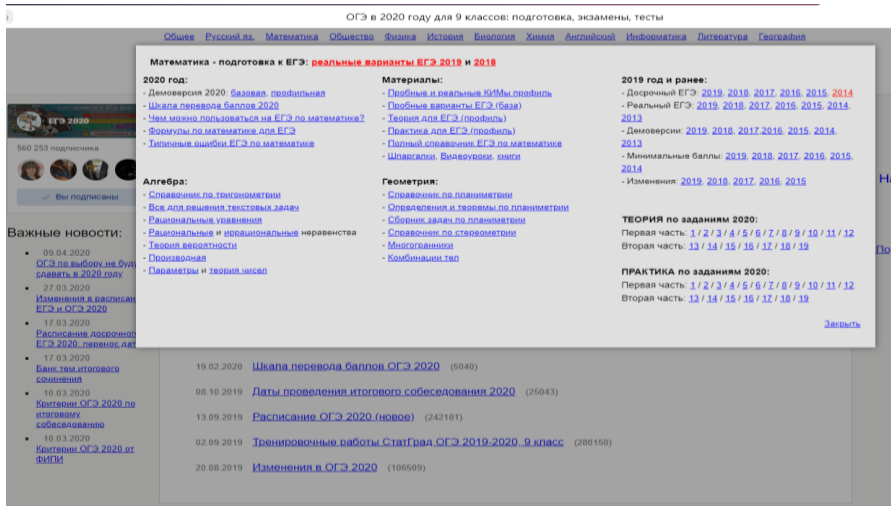
<http://alexlarin.net/> сайт для оказания информационной поддержки при подготовке к ЕГЭ/ОГЭ по математике, поступлении в вузы, решении задач и изучении различных разделов математики.

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 ГИА по математике.

Сайт имеет генератор вариантов ЕГЭ/ОГЭ, который произвольным образом составляет вариант КИМа и позволяет неограниченное число раз тренироваться в выполнении тестов ГИА. Все задания части С авторские, их содержание полностью соответствует последней демоверсии и, безусловно, систематическая работа с ними позволяет устранить пробелы в знаниях и умениях выпускников.

Большое внимание уделяется решению заданий высокого уровня сложности. Раздел «Решение задач» посвящен олимпиадным задачам и способствует отработке навыков выполнения заданий второй части профильного экзамена по математике. 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.

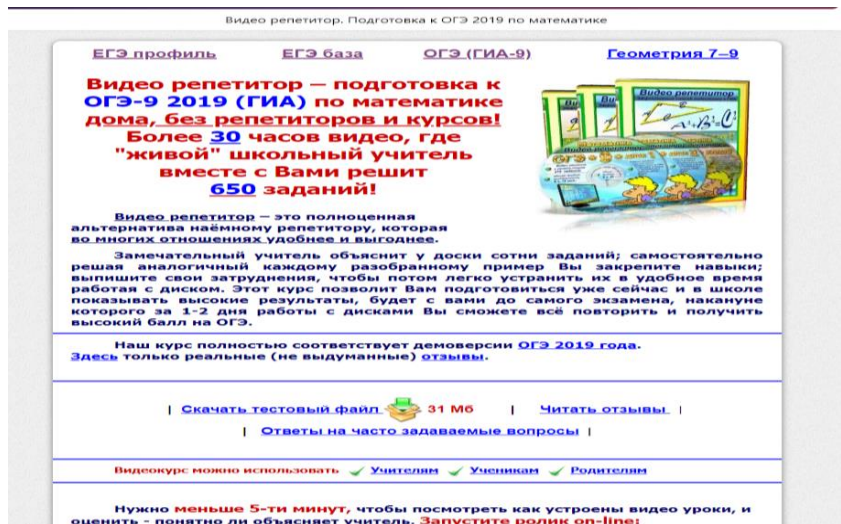


<https://ctege.info/>

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

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

- отслеживается и оперативно размещается информация о нововведениях экзамена, предметной и структурной составляющей КИМа;
- имеется график всех диагностических и тренировочных работ Московского института открытого образования, варианты прошедших работ;
- 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;
- демонстрационные варианты ЕГЭ, КИМы предыдущих экзаменов;
- огромное количество тестовых заданий для тренировки. Наличие рекомендаций по выполнению заданий, разбор наиболее распространенных ошибок.

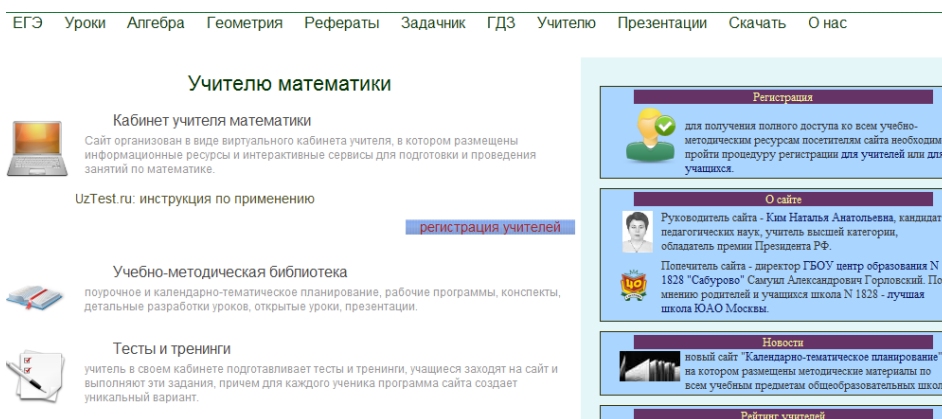


<http://video-repetitor.ru/>

видеорепетитор ГИА, видеоуроки по математике.

Видеоуроки – наглядный и эффективный способ самоподготовки к государственной итоговой аттестации. Здесь предлагаются видеоинструкции к решению заданий базовой части ГИА, заданий повышенной сложности. Размещены видеоматериалы, в которых лекторы разбирают способы решения разных типов задач, уравнений и неравенств. 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.

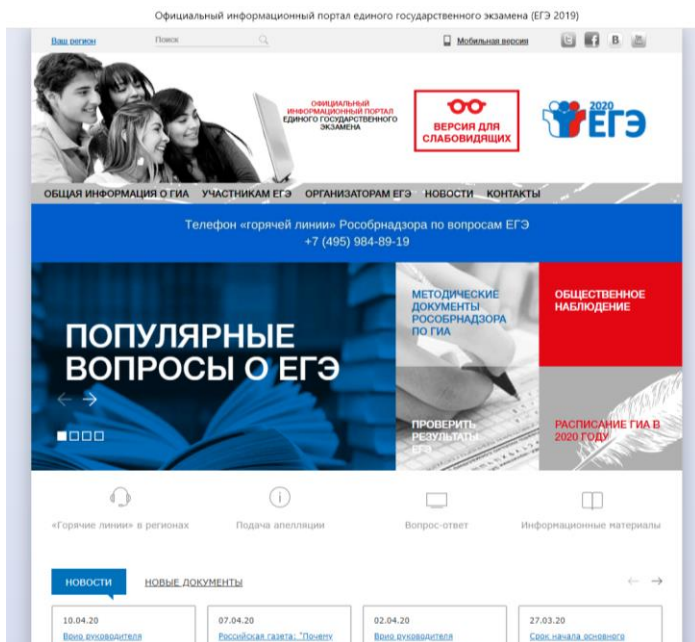
Видеокурс вносит разнообразие в методику обучения, активизирует внимание учащихся, дает возможность заниматься самостоятельно в удобное для них время, позволяет работать с теми заданиями, которые вызывают наибольшие затруднения при решении. Доступная и четко структурированная подача материала, доскональный разбор вариантов решений задач разной сложности, анализ заданий ГИА прошлых лет – все это позволит быстро и прочно усвоить большой объем учебного материала по разным направлениям.



<http://uztest.ru/>  
 Сайт для учителя математики.

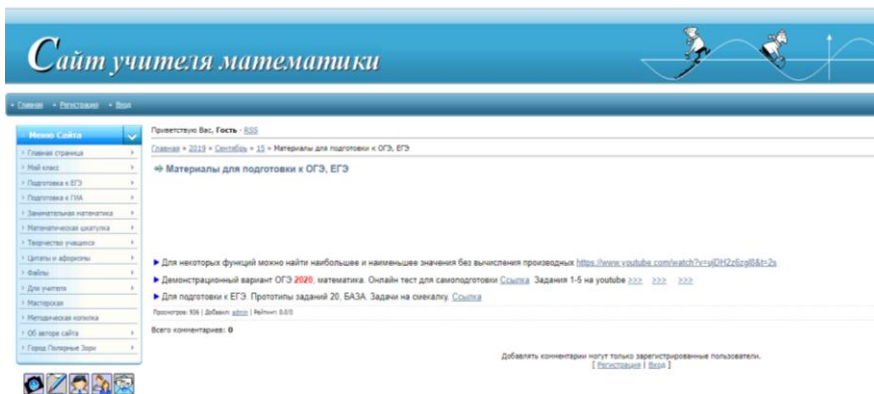
Сайт организован в виде виртуального кабинета учителя, в котором размещены информационные ресурсы и интерактивные сервисы для подготовки и проведения занятий по математике. Каждый учитель в своем кабинете имеет возможность составить индивидуальные варианты тестов, тренингов, контрольных заданий. Учащиеся заходят на сайт и выполняют

задания. Оценки за выполнение автоматически фиксируются в интернет-журнале на сайте, в который можно добавлять и замечания.



<http://ege.edu.ru/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 правовые и психологические консультации по различным вопросам ЕГЭ.



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

Материалы, представленные на сайте представляют собой онлайн-тесты по математике, составленные для выпускников и помогут обучающимся при подготовке к ГИА.

**Подготовка к итоговой аттестации обучающихся,  
не имеющих технических средств обучения**



В условиях отсутствия у обучающихся технических средств обучения или доступа к сети Интернет следует рассматривать два способа подготовки обучающихся к итоговой аттестации.

1. Самостоятельная подготовка с использованием кейсов.

При использовании данного способа подготовки учителем заранее готовятся и распечатываются необходимые материалы, а также рекомендации по их выполнению.

Ученик, основываясь на данных учителем рекомендациях, самостоятельно выполняет предложенные задания.

Учитель проверяет выполненные задания, письменно дает необходимые комментарии и дальнейшие рекомендации.

Взаимообмен материалами между учителем и учеником осуществляется курьером в оговоренные сроки.

Индивидуальные консультации могут осуществляться по телефону, либо при его отсутствии в письменной форме, через курьера.

2. Самостоятельная подготовка с помощью специальной литературы.

**Сборники для подготовки к ОГЭ по математике**

1. ОГЭ 2020. Математика. Типовые варианты заданий. 14 вариантов. Под. ред. Яценко И.В. (2020, 88с.)
2. ОГЭ 2020. Математика. Типовые варианты заданий. 36 вариантов. Под. ред. Яценко И.В. (2020, 224с.)
3. ОГЭ 2020. Математика. Типовые варианты заданий. 38 вариантов. Под. ред. Яценко И.В. (2020, 216с.)
4. ОГЭ 2020. Математика. Типовые варианты заданий. 50 вариантов. Под. ред. Яценко И.В. (2020, 280с.)
5. ОГЭ 2020. Математика. Экзаменационный тренажёр. 20 экзаменационных вариантов. Лаппо Л.Д., Попов М.А. (2020, 120с.)
6. ОГЭ 2020. Математика. Тематические экзаменационные задания. Глазков Ю.А., Варшавский И.К., Гаиашвили М.Я. (2020, 96с.)
7. ОГЭ 2020. Математика. Тематические экзаменационные задания. Минаева С.С., Мельникова Н.Б. (2020, 96с.)
8. ОГЭ 2020. Математика. Готовимся к итоговой аттестации. Под ред. Яценко И.В. (2020, 296с.)
9. ОГЭ 2020. Математика. 3000 задач с ответами. Все задания части 1. Под ред. Яценко И.В. (2020, 528с.)

10. ОГЭ 2020. Математика. Сборник экзаменационных тестов. Рязановский А.Р., Мухин Д.Г. (2020, 112с.)
11. ОГЭ 2020. Математика. Сборник заданий. Лаппо Л.Д., Попов М.А. (2020, 160с.)
12. ОГЭ 2020. Математика. Сборник заданий. Кочагин В.В., Кочагина М.Н. (2020, 240с.)
13. ОГЭ 2020. Математика от А до Я. Задачи по алгебре. Яценко И.В., Шестаков С.А. (2020, 208с.)
14. ОГЭ 2020. Математика от А до Я. Задачи по геометрии. Яценко И.В., Шестаков С.А. (2020, 120с.)
15. ОГЭ 2020. Математика. Методические указания. Яценко И.В., Шестаков С.А. (2020, 240с.)
16. ОГЭ 2020. Математика. Диагностические работы. (2020, 96с.)
17. ОГЭ. Математика. Новый полный справочник. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. (2019, 448с.)

Данная литература может быть приобретена через интернет-магазины книг, кроме того, электронные версии пособий можно скачать в формате PDF на сайте <https://may.alleng.org/edu/math7.htm>.

### **Сборники для подготовки к ЕГЭ по математике**

1. ЕГЭ 2020. Математика. Базовый уровень. Типовые тестовые задания. 10 вариантов. Под ред. Яценко И.В. (2020, 64с.)
2. ЕГЭ 2020. Математика. Базовый уровень. Типовые варианты заданий. 14 вариантов. Под ред. Яценко И.В. (2020, 80с.)
3. ЕГЭ 2020. Математика. Базовый уровень. Типовые варианты заданий. 36 вариантов. Под ред. Яценко И.В. (2020, 192с.)
4. ЕГЭ 2020. Математика. Базовый уровень. Типовые варианты заданий. 50 вариантов. Под ред. Яценко И.В. (2020, 264с.)
5. ЕГЭ 2020. Математика. Базовый уровень. Тренировочные варианты. Мирошин В.В. (2019, 192с.)
6. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2020 г. Базовый уровень. Яценко И.В., Шестаков С.А. (2020, 272с.)
7. ЕГЭ 2020. Математика. Базовый и профильный уровни. 4000 задач с ответами. Под ред. Яценко И.В. (2020, 704с.)
8. ЕГЭ 2020. Математика. Профильный уровень. Типовые тестовые задания. 10 вариантов. Под ред. Яценко И.В. (2020, 64с.)
9. ЕГЭ 2020. Математика. Профильный уровень. Типовые варианты заданий. 14 вариантов. Под ред. Яценко И.В. (2020, 72с.)

10. ЕГЭ 2020. Математика. Профильный уровень. Типовые варианты заданий. 36 вариантов. Под. ред. Яценко И.В. (2020, 168с.)
11. ЕГЭ 2020. Математика. Профильный уровень. Типовые варианты заданий. 50 вариантов. Под. ред. Яценко И.В. (2020, 232с.)
12. ЕГЭ 2020. Математика. Профильный уровень. 20 вариантов заданий. Тематическая рабочая тетрадь. Под. ред. Яценко И.В. (2020, 296с.)
13. ЕГЭ 2020. Математика. Профильный уровень. Эксперт. Лаппо Л.Д., Попов М.А. (2020, 336с.)
14. ЕГЭ 2020. Математика. 100 баллов. Профильный уровень. Практическое руководство. Ерина Т.М. (2020, 352с.)
15. ЕГЭ 2020. Математика. Профильный уровень. 1000 задач с ответами и решениями. Все задания части 2. Сергеев И.Н., Панферов В.С. (2020, 336с.)
16. ЕГЭ 2020. Математика. Профильный уровень. Задания с развернутым ответом. Садовничий Ю. В. (2020, 656с.)
17. ЕГЭ 2020. Математика. Решение задач. Мирошин В.В., Рязановский А.П. (2019, 496с.)
18. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2020 г. Профильный уровень. Яценко И.В., Шестаков С.А. (2020, 240с.)
19. ЕГЭ. Математика. Задания высокой и повышенной сложности. Малкова А.Г. (2019, 224с.)

Данная литература может быть приобретена через интернет-магазины книг, кроме того, электронные версии пособий можно скачать в формате PDF на сайте <https://may.alleng.org/edu/math7.htm>.

### 3. Самостоятельная подготовка с использованием мобильных устройств.

При отсутствии доступа к сети Интернет основным инструментом для организации взаимодействия педагогов и обучающихся может быть телефон. В данных условиях алгоритм работы может быть следующим:

- в соответствии с имеющимися у обучающихся учебниками/учебными пособиями/рабочими тетрадями учитель формулирует задания, вопросы, разрабатывает памятки, алгоритмы небольшого объема, устанавливает сроки выполнения;
- учитель делает рассылку материалов с помощью SMS-сообщений (малый объем), голосовых сообщений;
- обучающиеся выполняют задания;
- по согласованию с обучающимися для осуществления текущего контроля или промежуточной аттестации школьники могут высылать

педагогу ответы; не следует требовать от школьников фотоматериалов с ответами за каждый урок;

- школьники имеют возможность консультироваться с учителем по телефону;

- если в учебниках/учебных пособиях/рабочих тетрадях есть ответы, то обучающиеся имеют возможность осуществлять самоконтроль и самооценку.