



Столыпинский  
вестник

УДК 372.851

**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К  
ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**METHODOLOGY OF TEACHING TO SOLVING PROBLEMS IN  
PREPARATION FOR THE USE IN MATHEMATICS**

**Руденко Владислав Игоревич**, магистрант, Ростовский Государственный  
Экономический Университет РГЭУ (РИНХ), (347924, Ростовская область,  
Таганрог, Инициативная улица 46), тел. (8634) 60-39-21,  
[Vladrudenko97@yandex.ru](mailto:Vladrudenko97@yandex.ru)

**Rudenko Vladislav Igorevich**, undergraduate, Rostov State Economic University  
RGEU (RINH), (347924, Rostov region, Taganrog, Initsiativnaya street 46), tel.  
(8634) 60-39-21, [Vladrudenko97@yandex.ru](mailto:Vladrudenko97@yandex.ru)

**Аннотация:** В настоящее время, происходят различные образовательные реформы, направленные на совершенствование технологий преподавания и методик обучения математике в средней школе. Совершенствование технологий и методик обучения математике, направлено, прежде всего, на, чтобы улучшить показатели по результатам ЕГЭ, в том числе и по математике. Следует отметить, что школьная программа обучения математике, является достаточно сложной даже для самих учителей. Кроме того, что им необходимо самостоятельно разобраться в материале, необходимо так же качественно объяснить материал учащимся старших классов таким образом, чтобы они показали высокие баллы при сдаче ЕГЭ по математике.

**Abstract:** At present, various educational reforms are taking place aimed at improving teaching technologies and methods of teaching mathematics in high school. Improving the technologies and methods of teaching mathematics is aimed primarily at improving performance on the results of the USE, including mathematics. It should be noted that the school curriculum for teaching mathematics is quite difficult even for the teachers themselves. In addition to the fact that they need to independently understand the material, it is also necessary to explain the material to high school students in such a way that they show high scores when passing the exam in mathematics.

**Ключевые слова:** обучение в школе, обучение математике, подготовка к экзаменами, ЕГЭ по математике, решение математических задач.

**Keywords:** schooling, teaching mathematics, preparing for exams, USE in mathematics, solving mathematical problems.

Подготовка к ЕГЭ по математике включает все возможные формы организации деятельности обучающихся: урок, элективные курсы, система консультаций и факультативов, исследовательская и проектная деятельность, и т.д.

Одним из важных условий подготовки ЕГЭ являются хорошие вычислительные навыки. А к 10 классу, к сожалению, многие ученики утрачивают их из-за привычки пользоваться калькулятором.

Подготовка к выпускному экзамену в форме ЕГЭ начинается в 10 классе. В кабинете математики собраны образцы демоверсий экзаменационных работ, диагностические работы за предшествующие годы, литература для подготовки к ЕГЭ. При анализе демоверсии учащиеся находят знакомые им задания, математические термины. Проводят классификацию заданий по признаку «изучали», «не изучали», «есть в учебнике», «нет в учебнике». [2, с. 98]

Ключевым моментом по подготовке к ЕГЭ считаю ведение «Справочного блокнота» по темам в соответствии с «Кодификатором элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов ЕГЭ».

В таком блокноте учащиеся записывают основные формулы, теоремы, свойства. Почти к каждому заданию составляем алгоритм.

Таким образом, к концу 1 полугодия у одиннадцатиклассников имеется полный комплект материалов по основным темам программы. Такой приём позволяет иметь всю информацию в одном месте и вместе с тем даёт возможность быстро находить нужный раздел. При проведении уроков обобщающего повторения и практикума по подготовке к итоговой аттестации в форме ЕГЭ «Справочный блокнот» стал незаменимым помощником. Ученики быстро и правильно определяют тематику заданий КИМов, верно, выбирают способ действий. К концу учебного года блокнот заметно увеличивается в объёме от множества разнообразных заданий, собранных в нём. [4, с. 16]

Индивидуальная работа по подготовке к ЕГЭ тоже имеет свое место. С некоторыми учениками достаточно научиться выполнять первую часть, а другим необходимо набрать большее количество баллов. В этом случае эффективной является и организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся. [6, с. 45]

Серьезными проблемами являются факт незнания детьми критериев оценивания выполненной работы, связан этот факт с тем, критерии по математике меняются достаточно часто. Также в самом начале работы со старшеклассниками, многие педагоги сталкиваются с проблемами недостаточного уровня знания геометрии, это не единственный пробел в знаниях и формирующемся мышлении старшеклассника: самый низкий процент по успешности выполнения приходится на задачи, не поддающиеся алгоритмизации, требующие элементарных навыков исследовательской работы. Также в большинстве случаев выявляются пробелы при решении линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, не осознано содержание тем «Логарифмы», «Решение иррациональных уравнений», большинство выпускников не умеют самостоятельно планировать решение, что можно сказать и о построении логической цепочки рассуждений, приводящей к нестандартному решению задачи. [5, с. 41]

Также выявлено, что многие кто подготавливается к ЕГЭ или кто помогает в этом непростом деле стремятся просто прорешать как можно больше тестов, но данный путь не обладает достойной перспективностью: варианты не повторяются, у выпускника не формируется устойчивый способ деятельности с заданиями определенных видов, а также, появляется чувство растерянности и неуспеха: тестов слишком много и они все разные.

Опытные педагоги выделяют три направления в подготовке к ЕГЭ по математике: информационный, содержательный, психологический компоненты. Суть информационной подготовки в составлении информационного стенда, несущего в себе расписание консультаций, вариант КИМа, инструкция по выполнению работы, инструкция по заполнению бланков, методически и психолого-педагогические особенности подготовки к сдаче ЕГЭ по математике, список литературы, адреса сайтов. Отдельно необходимо вести работу по обучению выпускников заполнению бланков ЕГЭ.

Содержательная работа строится на основании следующих принципов: тематический принцип, принцип перехода к комплексным тестам со второго полугодия ввиду накопленного опыта подходов к заданиям различной сложности, принцип ограничения времени, что на экзамене позволит школьникам чувствовать себя спокойнее. Важно научить выпускников приемам самоконтроля, самопроверки, прикидыванию границ результата, разумного выбора ответа, сравнения, угадывания, приемам быстрого вычисления, с этой целью необходимо включать задания на устный счет как на обычных уроках, так и во время подготовки. [1, с. 123]

Суть психологической подготовки, проводимой учителями и репетиторами состоит в повышении мотивации, работой над усидчивостью (именно ввиду недостаточного уровня развития данного качества многие экзаменуемые не выдерживают и сдают работу, которая не додумана, что существенно сказывается на баллах), сосредоточенностью, самостоятельностью, исполнительностью, самоосознанию пробелов в своих знаниях. Необходимостью является также развитие способности к

планированию своей деятельности и грамотному распределению своего времени в соответствии со своими возможностями.

Анализ опытов работ успешных педагогов и репетиторов позволяет выявить следующие закономерности: используется разноуровневая подготовка, которая предполагает деление класса на 3 группы: «группа риска», группа, участники которой способны набрать невысокий балл для поступления в ВУЗ, предъявляющий соответствующие требования к результатам по данному предмету; группа, чьи участники поставили себе цель получить высокий балл по математике для поступления в ВУЗ. [3, с. 192]

Задания для каждой группы комплектуются соответственно: так участники первой группы должны уверенно выполнять 6-7 заданий первой части для того, чтобы набрать минимальный балл, выпускники второй подгруппы обязаны выполнять 8 заданий первой части и два задания второй части. Для данной подгруппы важно сформировать навык самоконтроля и самопроверки. К третьей подгруппе предъявляются требования уверенного выполнения первых одиннадцати заданий и умение выполнять некоторые задания из последних трех. [7, с. 122]

Также качественной подготовке способствует работа с карточками-памятками, подготовленными отдельно по каждой теме. Это поможет преодолеть барьер, создаваемый длинными формулировками теорем, поможет выделить важные формулы, которые всегда так долго приходится искать в учебнике или тетради. Целесообразно выделение цветом важных формул.

Анализ опыта успешных педагогов дает возможность сделать следующие выводы: организацию подготовки к единому государственному экзамену по математике стоит начинать с выявления целевых групп, необходимо сразу же начинать информационную работу, мотивируя учащихся использовать пособия, рекомендуемые ФИПИ для подготовки, в процессе подготовки формировать у учащихся привычки самоконтроля и самопроверки, приучить к планированию своей деятельности.

Таким образом, результативность сдачи ЕГЭ во многом определяется тем, насколько эффективно организован процесс подготовки на всех ступенях обучения, со всеми категориями обучающихся.

### Литература

1. Антоненкова, О. Е. Некоторые аспекты решения задач о вкладах в рамках подготовки к ЕГЭ по математике в БГИТУ / О. Е. Антоненкова, Н. А. Часова // Брянск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2021. – С. 121-124.
2. Бакашева, А. Б. Элективные курсы для подготовки к ЕГЭ по математике: Учебно-методическое пособие / А. Б. Бакашева, Я. Д. Батаева, З. И. Исаева. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2022. – С. 92-108.
3. Бауэр, Ю. Л. Групповые формы подготовки учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня / Ю. Л. Бауэр, Т. С. Мамонтова // Ишим: Изд-во ИПИ им.П.П. Ершова (филиала)ТюмГУ, 2020. – С. 190-193.
4. Бубнова, А. А. Построение онлайн курса для подготовки к ЕГЭ по математике / А. А. Бубнова // Ялта: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2019. – С. 13-19.
5. Гладких, Ю. П. Принципы подготовки выпускников к ЕГЭ по математике / Ю. П. Гладких, Е. П. Малык, И. Е. Середа // Анапа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр экономических и социальных процессов» в Южном Федеральном округе, 2020. – С. 39-42.
6. Манаева, Д. Х. Особенности подготовки учащихся к ЕГЭ по математике на примере решения геометрических задач / Д. Х. Манаева // Стерлитамак: Общество с ограниченной ответственностью "Агентство международных исследований", 2022. – С. 40-48.

7. Свинцова, А. С. Методика подготовки к ЕГЭ по математике / А. С. Свинцова // Актуальные проблемы естественных наук и их преподавания: Сборник научных трудов. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2019. – С. 120-123.

### References

1. Antonenkova, O. E. Some aspects of solving problems of contributions in preparation for the Unified State Examination in mathematics at BGITU / O. E. Antonenkova, N. A. Chasova // Bryansk: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bryansk State Engineering -technological university", 2021. – P. 121-124.
2. Bakasheva, A. B. Elective courses for preparing for the Unified State Exam in mathematics: Educational and methodological manual / A. B. Bakasheva, Ya. D. Bataeva, Z. I. Isaeva. - Makhachkala: Limited Liability Company "ALEF Publishing House", 2022. – P. 92-108.
3. Bauer, Yu. L. Group forms of preparing students for the Unified State Examination in mathematics of the basic level / Yu. L. Bauer, T. S. Mamontova Ershov (branch) Tyumen State University, 2020. – P. 190-193.
4. Bubnova, A. A. Building an online course for preparing for the Unified State Examination in mathematics / A. A. Bubnova // Yalta: Limited Liability Company "Publishing House Typography "Arial", 2019. – P. 13-19.
5. Gladkikh, Yu. P. Principles of preparing graduates for the Unified State Exam in mathematics / Yu. P. Gladkikh, E. P. Malyk, I. E. Sereda // Anapa: Limited Liability Company "Research Center for Economic and Social Processes » in the Southern Federal District, 2020. – P. 39-42.
6. Manaeva, D. Kh. Peculiarities of preparing students for the Unified State Examination in mathematics on the example of solving geometric problems / D. Kh. Manaeva // Sterlitamak: Limited Liability Company "Agency for International Studies", 2022. – P. 40-48.

7. Svintsova, A. S. Methods of preparation for the exam in mathematics / A. S. Svintsova // Actual problems of natural sciences and their teaching: Collection of scientific papers. – Lipetsk: Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky, 2019. – P. 120-123.

© Руденко В.И., 2022 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №9/2022.

**Для цитирования:** Руденко В.И. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №9/2022.