

**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
по совершенствованию методики преподавания
математики (профильный уровень)
на основе методического анализа результатов ЕГЭ - 2023

Рекомендации по совершенствованию преподавания математики всем обучающимся

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

– широко использовать в практике подготовки к ГИА по математике открытые банки заданий (www.fipi.ru), которые позволят познакомить учащихся с особенностями и содержанием экзаменационных задач;

– проработать стратегию выполнения экзаменационной работы (обратить внимание прежде всего на первые 11 заданий, верное решение которых принесет порядка 60 баллов) в части преодоления минимального порога, свидетельствующего об освоении федерального компонента образовательного стандарта в предметной области «Математика»;

– проработать четкие подходы к решению текстовых задач, включающих в себя построение математической модели, её решение и интерпретацию полученного результата;

– проводить регулярную диагностику готовности учащихся с помощью заданий, приближенных к КИМ ЕГЭ;

– уделять внимание организационной и психологической подготовке учащихся к экзамену.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

— проводить на уровне МО мероприятия, посвящённые предметной, организационной и психологической подготовке учащихся к экзамену.

○ *Прочие рекомендации.*

С целью диагностики учебных достижений по математике рекомендуется провести для учеников 11-х классов региональный пробный экзамен в формате ЕГЭ. Целесообразно запланировать в 2023-2024 учебном году мероприятия, направленные на предметную и психологическую подготовку учащихся к экзамену (семинары, вебинары, консультации и т.п.)

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

При работе с одарёнными учащимися, а также в школах и классах с углубленным изучением математики:

– проработать порядок оформления заданий второй части. Отработать навыки математически грамотно и ясно записывать решения, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;

– обратить внимание на содержательные линии «Уравнения и неравенства». Совершенствовать умения записи корней тригонометрических уравнений; применения метода замены переменной при решении уравнений и неравенств, особенно в части выполнения обратной замены; использования метода интервалов для решения уравнений; использования метода рационализации при решении неравенств (обратить особое внимание на наличие «подводных камней»). Уделить особое внимание осознанности и прочности усвоения алгоритмов применения тех или иных методов решения задач как алгебраических, так и геометрических;

– обратить внимание на содержательные линии «Геометрические фигуры и тела», вызвавшие затруднения у школьников. Совершенствовать умения строить геометрический чертеж (ракурс в стереометрии); обратить внимание на установление причинно-следственных связей при доказательстве тех или иных геометрических фактов; находить три элемента при использовании теоремы о трех перпендикулярах (наклонная, проекция, перпендикуляр);

При работе с учащимися, находящимися в опасности непреодоления минимального порога, руководствоваться методикой организации выполнения экзаменационной работы в части преодоления минимального порога, свидетельствующего об освоении федерального компонента образовательного стандарта в предметной области «Математика» (см. например, «ЕГЭ 2022, Математика, Методические рекомендации», Яценко И. В., Семенов А. В., Высоцкий И. Р.)

○ *Администрациям образовательных организаций:*

— реализовывать принципы дифференцированного обучения (в т. ч. предоставлять возможность углубленного изучения предмета, выбора элективных предметов по математике обучающимися, планирующим в перспективе сдавать экзамен по данному предмету);

— организовать в рамках школьных МО учителей математики серию семинаров в сентябре-октябре 2022 года по анализу результатов ЕГЭ по математике, динамики сдачи в Орловской области, составление дорожной карты подготовки обучающихся к ЕГЭ в рамках школьного курса и системы дополнительного образования;

— провести школьный репетиционный экзамен с целью мониторинга уровня подготовки школьников в условиях, максимально приближенных к экзаменационным.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

— проводить на уровне МО тестирование учащихся, с целью разделения их на группы по уровню подготовки и целенаправленной работы по тренировке навыков и устранению образовательных дефицитов в таких группах.

○ *Прочие рекомендации.*

— рекомендуется изучить опыт образовательных организаций г. Москвы 2023 г. по организации практикумов по подготовке к ЕГЭ, дифференцированных по уровню подготовки учащихся с целью введения подобных практик в Орловской области.

Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

Руководителям методических объединений рекомендуется включить в план работы методических объединений следующие темы для обсуждения: «Анализ результатов ЕГЭ по математике», «Особенности решения текстовых задач», «Задачи по планиметрии и стереометрии», «Решение уравнений», «Задачи с параметром», «Порядок оформления задач повышенной сложности», «Задачи на производную».

Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования

Необходимо вести регулярную работу по повышению квалификации учителей математики в форме курсов повышения квалификации (на базе бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования»), тематика возможных направлений повышения квалификации:

— решение текстовых задач, нестандартных задач, задач с параметром, планиметрических задач повышенной сложности, стереометрических задач);

— проведение научно-методических семинаров и конференций (на базе бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования»

и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»). Тематика семинаров: «Анализ результатов ЕГЭ по математике в Орловской области», «Рекомендации по предметной и организационной подготовке учащихся к экзамену», семинаров методического объединения учителей математики Орловской области (тематика семинаров: «Методика решения задач, вызывающих сложности»). В частности, следующим темам необходимо уделить особое внимание в рамках повышения квалификации:

- задачам по планиметрии и стереометрии, в т. ч. задачам на доказательство;

- задачам по теории вероятностей, связанным с применением законов

и теорем теории вероятностей;

- особенностям работы с ОДЗ и наложению условий при решении уравнений, неравенств и их систем;

- задачам с параметром, функциональным и графическим методам их решения;

- текстовым задачам, в т. ч. нестандартным;

- работе по профилактике арифметических ошибок и опечаток, методам проверки решения.