

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Ростовской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

МАТЕМАТИКА

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки

Ученикам с низким стартовым уровнем требуется сочетание доступности, наглядности и постепенное усложнение материала. Для обучения таких учеников хорошо бы использовать индивидуальные образовательные маршруты, так, чтобы разбить класс на маленькие группы по уровню подготовки и давать каждой посильные задания. На занятиях включать задания из реальной жизни, показывать связь математики и практики. Как правило, у учеников этой группы западают базовые умения, поэтому для них важны многократные повторения упражнений на арифметические действия с числами. Изображать числа на координатной прямой, прибегая к методам визуализации. Учить работать с геометрическими фигурами, показывая их на клетчатой бумаге, использовать схемы, рисунки для объяснения новых понятий.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с низким уровнем подготовки

Работа со слабоуспевающими учениками всегда требует диагностики для понимания причин затруднений. Математические диктанты, экспресс-тесты на протяжении изучения любой темы дают возможность выявить конкретные проблемы (неумение работать с действительными числами, преобразовывать алгебраические выражения, сопоставлять графическую и аналитическую запись функции и т.д.). Дифференцированный подход позволяет подобрать задания разного уровня сложности, а для слабых учеников нужно начинать с заданий базового уровня, самых простых, решаемых по известным алгоритмам, постепенно увеличивая сложность. Главное: создать ситуацию успеха. В этом случае хороши групповые методы работы, где модули готовятся под определенную группу, более продвинутые ученики выступают в роли консультантов. У слабоуспевающего ученика может быть свой модуль заданий, по которому он продвигается вперед.

Слабоуспевающим ученикам плохо даются абстрактные задачи, поэтому им необходима наглядность: схемы, графики, рисунки, модели геометрических фигур. В 5-6 классах можно применять игровые методы: «домино», «лото», они способствуют тому, что дети в игре быстрее считают.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся со средним уровнем подготовки

При работе с любой группой обучающихся необходима диагностика предметных умений, а в случае с учениками со средним уровнем подготовки, ещё и метапредметных умений. Ученики этой категории уверенно выполняют задания первой части, но там могут быть пробелы, ошибки из-за невнимательности, трудности с задачами второй части.

Как и с предыдущей группой, при диагностике нужно выявить темы, которые западают, составить индивидуальную таблицу затруднений. Отрабатывать те задания, которые получаются, а те, с которыми есть затруднения, пошагово расширять зону усвоения. С такой группой учеников тоже хорошо использовать групповой метод обучения, модульную технологию. Чтобы развивать метапредметные навыки, необходимо включать в уроки задания на смысловое чтение, тренировать логику через разбор заданий на доказательство. На уроках геометрии учителям необходимо более тщательно отрабатывать базовые понятия через систему решаемых задач с помощью готовых чертежей, проведения теоретических зачетов после изучения отдельных тем.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

Выпускники, написавшие ОГЭ на отметку «5», как правило, мотивированные ученики, и им нужен такой же индивидуальный подход, как и ученикам других групп. В этой группе много детей одаренных, для них должна осуществляться не только передача знаний, но и создание условий для их развития, которые стимулировали исследовательскую деятельность и нестандартное мышление. Не просто научить выполнять задания ОГЭ, но и развивать мыслительную деятельность, способность выдвигать гипотезы, доказывать их.

С такими группами учеников необходима индивидуальная, дифференцированная работа.

Организовывать работу в группах, выстраивать индивидуальные маршруты, предлагать таким ученикам исследовательскую работу, организовывать проектную деятельность.

Такие формы «взрослой игры», как «математические бои», стимулируют учеников на добывание новых знаний, методов и подходов к решению нестандартных задач.

Программа для успешных детей должна выходить за рамки школьных часов. В общеобразовательных школах стандартное количество часов, нет учебника для углубленного изучения алгебры и геометрии 7-9 классов. **Использовать технологии** для улучшения образовательного процесса, например онлайн-курсы, видеоуроки, интерактивные учебники.

На дополнительных занятиях вводить базовые принципы олимпиадной математики: принцип Дирихле, метод инвариантов, элементы теории чисел, задания с параметрами.

Уделить особое внимание задачам по геометрии, развивать пространственное воображение, построение комбинированных тел и нахождение их элементов.

Рекомендации администрации ОО, ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

1) Обеспечить повышение квалификации педагогов по основам дифференцированного обучения по ликвидации имеющихся профессиональных затруднений с использованием различных форм, таких как очные и дистанционные курсы повышения квалификации, «горизонтальное обучение», вебинары, семинары, мастер-классы и выездные заседания научно-практической лаборатории учительского роста и др.

2) Для повышения качества образования необходимо совершенствовать методы и подходы обучения в рамках ФГОС, широко использовать образовательные технологии. Но современное обучение предполагает персонализированное обучение, что можно реализовать в рамках технологии проектирования индивидуальных маршрутов. Для того чтобы проводить анализ условия задачи, осуществлять поиск путей решения, применять стандартные алгоритмы в измененной ситуации, находить и исправлять ошибки в собственных рассуждениях и алгебраических преобразованиях и в вычислениях, необходимо применять на практике технологии критического мышления, решение изобретательских задач, исследовательские методы обучения.

3) Изучить эффективные модели, методы, подходы дифференцированного обучения.

4) Рассмотреть возможности внедрения форм и методов индивидуализации обучения в деятельность образовательных учреждений, на базе которых открывать стажировочные площадки.

5) При реализации профильного образования на уровне ООО и СОО шире использовать индивидуальные планы и индивидуальные маршруты.

Методическим объединениям:

1) Разработка методических рекомендаций: создание практических пособий, шаблонов для педагогов по планированию и реализации дифференцированного обучения.

2) Формирование банка ресурсов (разноуровневые задания, контрольно-измерительные материалы, примеры сценариев уроков, списки учебных пособий, онлайн-ресурсов).

3) Распространение опыта работы: организация открытых уроков, конкурсов методических разработок, конференций для обмена передовым педагогическим опытом

Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на школьных методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ОГЭ

В современном мире учителя математики не стоят в стороне от современных технологий, поэтому темы могут быть на пике современных требований:

1. Искусственный интеллект в математическом образовании.
2. Искусственный интеллект – инструментальный анализа данных.
3. Безопасное использование технологий.
4. Математические инновации в современном мире.
5. Формирование метапредметных навыков при изучении математики.
6. Школьная математика и профессии будущего.