МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

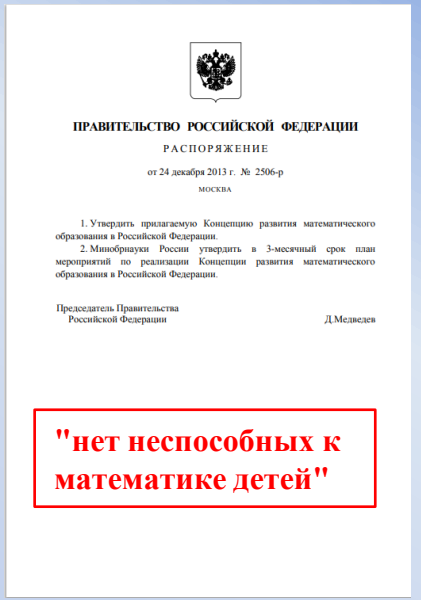
ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

«О РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Марченко Е.П., к.с.н., доцент, и.о. заведующего
кафедрой математики и информатики ГАУ ДПО РО ИРО

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 №2506-р
(с изменениями на 8 октября 2020 года).



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 24 декабря 2013 г. № 2506-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемую Концепцию развития математического образования в Российской Федерации.

2. Минобрнауки России утвердить в 3-месячный срок план мероприятий по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Председатель Правительства
Российской Федерации Д.Медведев

"нет неспособных к математике детей"

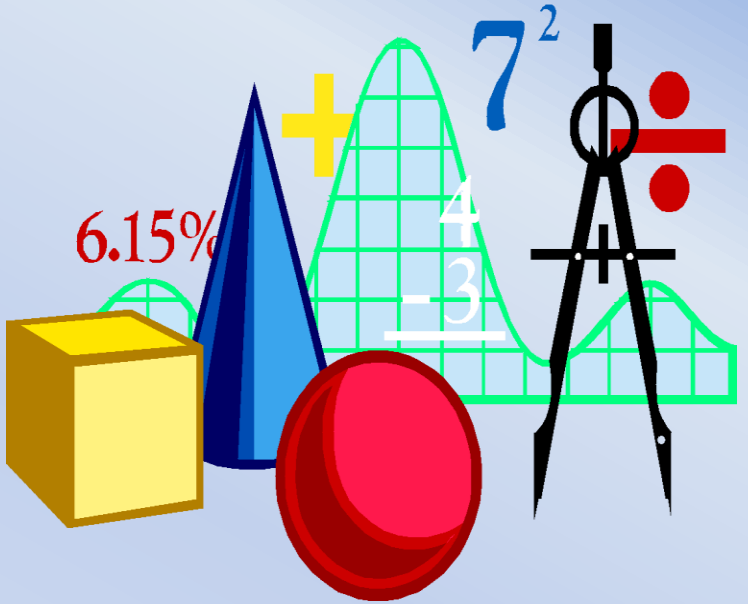
ЦЕЛЬ КОНЦЕПЦИИ

Вывести российское математическое образование на лидирующее положение в мире. Математика в России должна стать передовой и привлекательной областью знания и деятельности, а получение математических знаний — осознанным и внутренне мотивированным процессом.

ЗАДАЧИ КОНЦЕПЦИИ

- модернизация содержания учебных программ математического образования на всех уровнях…
- обеспечение отсутствия пробелов в базовых знаниях для каждого обучающегося,… формирование установки "нет неспособных к математике детей" …
- обеспечение наличия общедоступных информационных ресурсов, …в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, …
- повышение качества работы преподавателей математики …
- поддержка лидеров математического образования…, выявление новых активных лидеров
- обеспечение обучающимся, имеющим высокую мотивацию и проявляющим выдающиеся математические способности, всех условий для их развития и применения
- популяризация математических знаний и математического образования

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ



ДОШКОЛЬНОЕ И НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ И СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПОДГОТОВКА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ НАУКА

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ МАТЕМАТИКИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РО НА 2024 ГОД

Организация КПК учителей математики по освоению новых подходов к проектированию содержания математического образования и реализация актуальных педагогических технологий в рамках обновленных ФГОС:

ДПП «Формирование функциональной грамотности обучающихся на занятиях по информатике/математики
Обучено: 1 п/г – 2 гр. (54 чел.),
2 п/г – 3гр. (100 чел.)

Региональный круглый стол «Реализация Концепции развития математического образования в регионе: проблемы, эффективные практики решения», с участием представителей РПИ-120 ч.

ВКС «Выработка единых подходов к проверке заданий с развернутым ответом по математике в рамках ГИА»;
«Обеспечение качества обучения математике на всех уровнях общего образования в условиях цифровой трансформации»

ПРОБЛЕМЫ

Мотивационные проблемы

недооценка обществом значимости математического образования, перегружен-ность школьных и вузовских программ мало востребованны ми техническими элементами и устаревшим содержанием, завышение аттестационных требований для значительной части выпускников

отсюда, снижение, или полная потеря интереса учащихся и студентов к изучению математики

Содержательные проблемы

содержание математического образования продолжает устаревать и остаётся формальным и оторванным от жизни

наблюдается подмена обучения «натаскиванием» на экзамен

Кадровые проблемы

не хватает учителей и препода-вателей вузов, которые могут достаточно квалифициро- ванно преподавать математику, учитывая при этом мотивацию, способности и запросы различных групп обучающихся

сложившаяся система подго - товки учителей, повышения квалификации и перепод-готовки педагогических кадров не отвечает современным нуждам



ФАКТОРЫ СНИЖЕНИЯ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ



► решение большого количества задач со сложными выкладками (70 % учеников);

► скучный и неэмоциональный характер предмета (65 %);

► необходимость постоянной опоры на прошлый опыт (60 %);

► большое количество непонятных терминов, символов, определений, которые нужно запомнить (65 %).

► большое количество непонятных терминов, символов, определений, которые нужно запомнить (65 %).решение большого количества задач со сложными выкладками (70 % учеников);

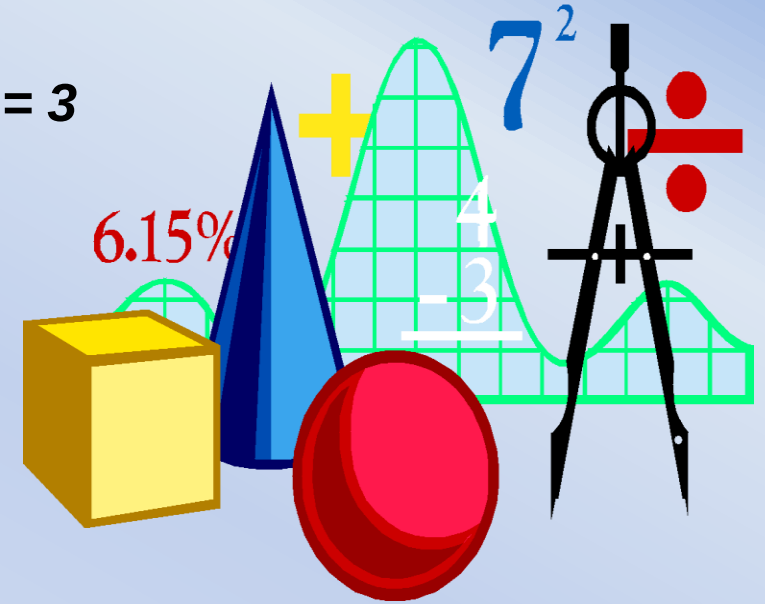
► скучный и неэмоциональный характер предмета (65 %);

► необходимость постоянной опоры на прошлый опыт (60 %);

ЦЕЛОСТНОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ

- ФУНДАМЕНТАЛЬНОСТЬ,
- ГУМАНИСТИЧЕСКАЯ ОРИЕНТАЦИЯ
- ПРАКТИЧЕСКАЯ (ПРИКЛАДНАЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ) НАПРАВЛЕННОСТЬ

Найти корень уравнения log 3 (x + 4) = 3



Шаг 1: Преобразуем логарифмическое уравнение в показательное: log3(x+4)=3 ⟹ x+4=3^(3)

Шаг 2: Вычислим значение 3 ^(3): 3 ^(3 =27

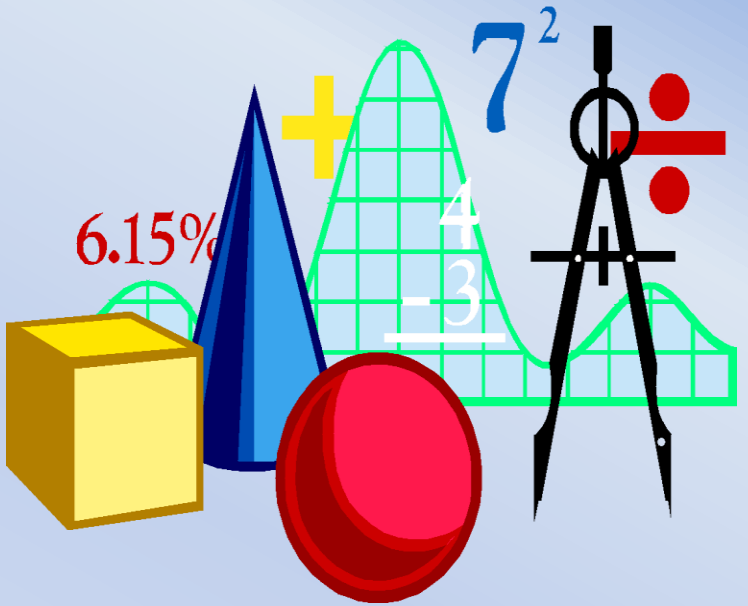
Шаг 3: Подставим значение 27 в уравнение и решим его относительно x:
x+4=27 ⟹ x=27−4 ⟹ x=23

Шаг 4: Проверим, что найденное значение x=23 удовлетворяет исходному уравнению: log3 (23+4)=log3 27=3

Так как log3 27=3, то x=23 действительно является решением уравнения.

Ответ: 23

Одна таблетка лекарства весит 70 мг и содержит 4% активного вещества. Ребенку в возрасте до 6 месяцев врач прописывает 1,05 мг активного вещества на каждый килограмм веса в сутки. Сколько таблеток этого лекарства следует дать ребенку в возрасте пяти месяцев и весом 8 кг в течение суток?



1 табл. - 70 мг - 4% (а.в.) = 2,8 мг а.в. в 1 табл.
1,05*8=8,04 мг : 2,8 = 3 таблетки

«О реализации Концепции развития математического образования в образовательных организациях Ростовской области»

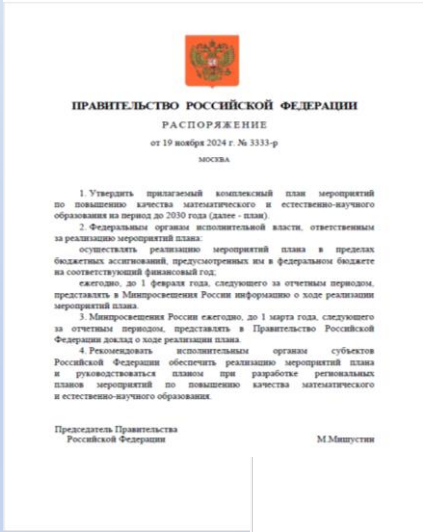
"Всем известна статистика по стране - уменьшение количества школьников, сдающих ЕГЭ по физике, химии и биологии, снижение среднего балла по этим дисциплинам, а также снижение количества сдающих математику профильного уровня. Получается, что комплекс мер, направленных на реализацию целей Концепции, либо не был реализован в полной мере, либо оказался неэффективным"

"Концепция должна включать все уровни образования как единое целое. Также предлагаю выработать комплекс мер, направленных на повышение качества математического образования в стране. Полагаю, что такие единые Концепции развития образования должны быть и по химии, и по биологии, и по физике. Одним из примеров может служить разработка Концепции развития инженерного образования в России, которая объединяет все уровни образования и носит междисциплинарный характер, соединяя инженерное знание и фундаментальную науку"

Ректор МГУ им. М. В. Ломоносова Виктор Садовничий (из выступления на совещании по вопросам повышения качества физико-математического и химико-биологического образования 21 ноября 2023

РАСПОРЯЖЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ
от 19 ноября 2024 г. № 3333-р

КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН
мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 19 ноября 2024 г. № 3333-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемый комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (далее - план).

2. Федеральным органам исполнительной власти, ответственным за реализацию мероприятий плана:

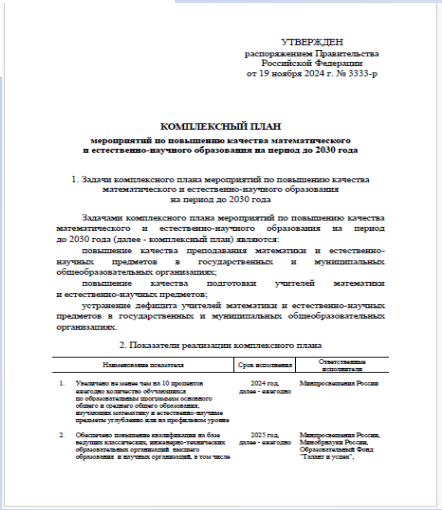
осуществлять реализацию мероприятий плана в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных им в федеральном бюджете на соответствующий финансовый год;

ежегодно, до 1 февраля года, следующего за отчетным периодом, представлять в Минпросвещения России информацию о ходе реализации мероприятий плана.

3. Минпросвещения России ежегодно, до 1 марта года, следующего за отчетным периодом, представлять в Правительство Российской Федерации доклад о ходе реализации плана.

4. Рекомендовать исполнительным органам субъектов Российской Федерации обеспечить реализацию мероприятий плана и руководствоваться планом при разработке региональных планов мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования.

Председатель Правительства
Российской Федерации М.Мишустин



УТВЕРЖДЕН
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 19 ноября 2024 г. № 3333-р

КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН
мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

1. Задачи комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

Задачами комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (далее - комплексный план) являются:

повышение качества преподавания математики и естественно-научных предметов в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях;

повышение качества подготовки учителей математики и естественно-научных предметов;

устранение дефицита учителей математики и естественно-научных предметов в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях.

2. Показатели реализации комплексного плана

	Наименование показателя	Срок исполнения	Ответственные исполнители
1.	Увеличено на менее чем на 10 процентов ежегодно количество обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, изучающих математику и естественно-научные предметы углубленно или на профильном уровне	2024 год, далее - ежегодно	Минпросвещения России
2.	Обеспечено повышение квалификации на базе ведущих классических, инженерно-технических образовательных организаций высшего образования и научных организаций, в том числе	2025 год, далее - ежегодно	Минпросвещения России, Минобрнауки России, Образовательный Фонд "Талант и успех".

ЗАДАЧИ

- повышение качества преподавания математики и естественно-научных предметов в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях
- повышение качества подготовки учителей математики и естественно-научных предметов
- устранение дефицита учителей математики и естественно-научных предметов в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ (РАЗДЕЛЫ ПЛАНА)

- Модернизация содержания учебных предметов, которая подразумевает
- Повышение качества подготовки учителей математики и естественно-научных предметов и устранение дефицита таких учителей в общеобразовательных организациях
- Содействие профессиональному самоопределению обучающихся
- Организация учебно-методического обеспечения преподавания математики и естественно-научных предметов
- Совершенствование системы управления качеством образования по математике, физике, химии и биологии
- Совершенствование преподавания математики, физики, химии и биологии.

РЕЗУЛЬТАТ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА



увеличение к 2030 году до 30% доли молодых учителей естественно-научных предметов

увеличение не менее чем на 10% числа учащихся, углубленно изучающих математику и естественные науки

повышение до 35% доли сдающих ЕГЭ по профильной математике и естественно-научным предметам

НЕОБХОДИМО СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕГИОНА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ, ИЗУЧЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ УСПЕШНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИК

РАЗРАБОТКА ДПП ПК ПО АКТУАЛЬНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ, СТАЖИРОВОЧНЫХ МОДУЛЕЙ

СОЗДАНИЕ НА БАЗЕ ПЕРЕДОВЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬ-НЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СТАЖИРОВОЧНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ («ДОРОЖНАЯ КАРТА») ПО РАЗВИТИЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2025 ГОД

Региональный круглый стола «Реализация плана мероприятий по повышению качества математического образования в регионе»

Всероссийский дистанционный конкурс педагогов: «Цифровая трансформация в естественно-математическом образовании: новые инструменты и практики обучения»

Ежегодная Всероссийская научно-практическая конференция «Повышение качества математического и естественнонаучного образования: актуальные проблемы, эффективные практики решения»

Организация и курирование стажировочных площадок для учителей математики на базе МАОУ «Школа № 5, г. Ростов-на-Дону, МБОУ № 4, Батайск

Цикл семинаров: «Актуальные проблемы преподавания математики» для педагогов общеоб-разовательных организаций

Подготовка электронного сборника «Эффективные практики реализации математического образования в школах региона»

СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКИ В МАОУ СОШ № 5 Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ ПО РАЗРАБОТКЕ И АПРОБАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

«СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ РАННЕЙ ПРОФИЛИЗАЦИИ, КАК ОСНОВЫ ОСОЗНАННОГО ВЫБОРА ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ»



МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ



ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

Марченко Е.П., к.с.н., доцент, и.о. заведующего кафедрой математики и информатики ГАУ ДПО РО ИРО