

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**«Нет детей, не способных
к математике»**

Концепция развития математического образования в РФ

Основная цель Концепции:

вывести российское математическое образование на лидирующее положение в мире.

Задача российского педагогического сообщества заключается в том, чтобы математика в России стала передовой и привлекательной областью знания и деятельности, а получение математических знаний — осознанным и внутренне мотивированным процессом.

Концепция развития математического образования в РФ

Проблемы развития математического образования:

- **МОТИВАЦИОННЫЕ;**
- **содержательного характера ;**
- **кадровые**

Концепция развития математического образования в РФ

МОТИВАЦИЯ

Была обозначена низкая учебная мотивация школьников и студентов в связи с общественной недооценкой значимости математического образования, перегруженностью образовательных программ общего образования, а также оценочных и методических материалов техническими элементами и устаревшим содержанием, с отсутствием учебных программ, отвечающих потребностям обучающихся и действительному уровню их подготовки. Все это приводит к несоответствию заданий промежуточной и государственной итоговой аттестации фактическому уровню подготовки значительной части обучающихся.

Основными векторами совершенствования математического образования в Забайкальском крае стали:

- повышение кадрового потенциала математического образования;
- совершенствование содержания и технологий обучения математике;
- повышения качества результатов итоговой аттестации выпускников и объективности их оценивания;
- активизация и повышение эффективности олимпиадного движения в области математики в крае.

Концепция развития математического образования в Забайкальском крае

- Обобщён опыт лучших практик через трансляцию на курсах ПК, на сайте «Сообщество учителей математики Забайкальского края» ;
- Подготовлено учебно-методическое пособие «Подготовка учителей математики и физики к работе с одаренными детьми»: Митрофанова Н.М. и др. т- Чита: ФГБОУ ВПО ЗабГУ, 2013. 139 с.;
- Создана на базе ФГБОУ ВПО ЗабГУ «Школа Юного математика»
- Проведен региональный этап всероссийских конкурсов «Шаг в будущее», «Шаг в науку», и олимпиады научно-исследовательских и учебно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие»;

Концепция развития математического образования в Забайкальском крае

- Организованы выезды по районам Забайкальского края для проведения консультаций со школьниками и учителями;
- Работает физико-математическая школа в МБОУ Агинская СОШ № 3;
- Работает физико-математическая в комитете образования администрации муниципальный район «Карымский район»
- Организовано научно-методическое сопровождение реализации программ дополнительного образования детей:
 1. «Школа Пифагора» (Кыринский район)
 2. «Дни открытых дверей (математика)» (Хилокский район)
 3. «Физико-математическая школа» (г. Краснокаменск)

Концепция развития математического образования в Забайкальском крае

1. Для учащихся края:

1.1. Проведение (ежегодное) школьных, муниципальных и региональных олимпиад по всем предметам. Кол-во участников регионального этапа по математике: 65 человек – 2016 г. (50 – 2015 г.) из них – 2 победителя и 3 призёра - 2016 г., (2 призера – 2015 г.);

1.2. Участие во Всероссийских и международных олимпиадах;

1.3. Проведение на базе Байкальского Государственного университета экономики и права и Забайкальского института железнодорожного транспорта предметных олимпиад по математике в несколько туров.

1.4. Организация на базе Государственного образовательного учреждения «Забайкальский краевой лицей интернат»:

-летней физико-математическая школы;

-олимпиады «Будущее Сибири» площадка ИРГТУ;

-формула Единства - международная математическая олимпиада, площадка МФТИ;

-1 тур Олимпиады по математике и физике – площадка МФТИ выездная;

-2 тур Олимпиады по математике и физике – площадка МФТИ выездная;

1.5 на базе МБОУ Многопрофильной языковой гимназии №4 г.Чита Олимпиада по математике и физике, Томск, ТУСУР;

1.6 на базе МБОУ СОШ п. Дровянная проводится выездная олимпиада Горного института г.Москва для выпускников края

Концепция развития математического образования в Забайкальском крае

- Ежегодно проводятся :Турнир Ломоносова – все предметы; турнир Городов по математике - учащиеся школ края ; «Кенгуру» - международный конкурс по математике;Молодёжные проекты и инициативы в области науки и техники «Океанский конвент» (математика);Научно-исследовательские и учебно-исследовательские проекты детей и молодежи «Созвездие».
- Разработана «Индивидуальная программа развития одарённости» г. Петровск – Забайкальский
- Создана и работает площадка Гимназии №1 г. Петровск – Забайкальский «Интегративный подход как основа успешной социализации детей с признаками одарённости».
- Ежегодно проводится Летняя профильная смена (инженерно-технического направления) (руководитель Илясов С.С.)

Концепция развития математического образования в Заб. крае

III этап Всероссийской олимпиады школьников (краевой уровень)



Концепция развития математического образования в РФ

Проблемы содержательного характера

ВЫБОР СОДЕРЖАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ВСЕХ УРОВНЯХ ОБРАЗОВАНИЯ ПРОДОЛЖАЕТ УСТАРЕВАТЬ И ОСТАЕТСЯ ФОРМАЛЬНЫМ И ОТОРВАННЫМ ОТ ЖИЗНИ, НАРУШЕНА ЕГО ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ МЕЖДУ УРОВНЯМИ ОБРАЗОВАНИЯ. ПОТРЕБНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЯХ И МЕТОДАХ УЧИТЫВАЮТСЯ НЕДОСТАТОЧНО. ФАКТИЧЕСКОЕ ОТСУТСТВИЕ РАЗЛИЧИЙ В УЧЕБНЫХ ПРОГРАММАХ, ОЦЕНОЧНЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛАХ, В ТРЕБОВАНИЯХ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ РАЗНЫХ ГРУПП УЧАЩИХСЯ ПРИВОДИТ К НИЗКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, ПОДМЕНЕ ОБУЧЕНИЯ "НАТАСКИВАНИЕМ" НА ЭКЗАМЕН, ИГНОРИРОВАНИЮ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Концепция развития

математического образования в Забайкальском крае

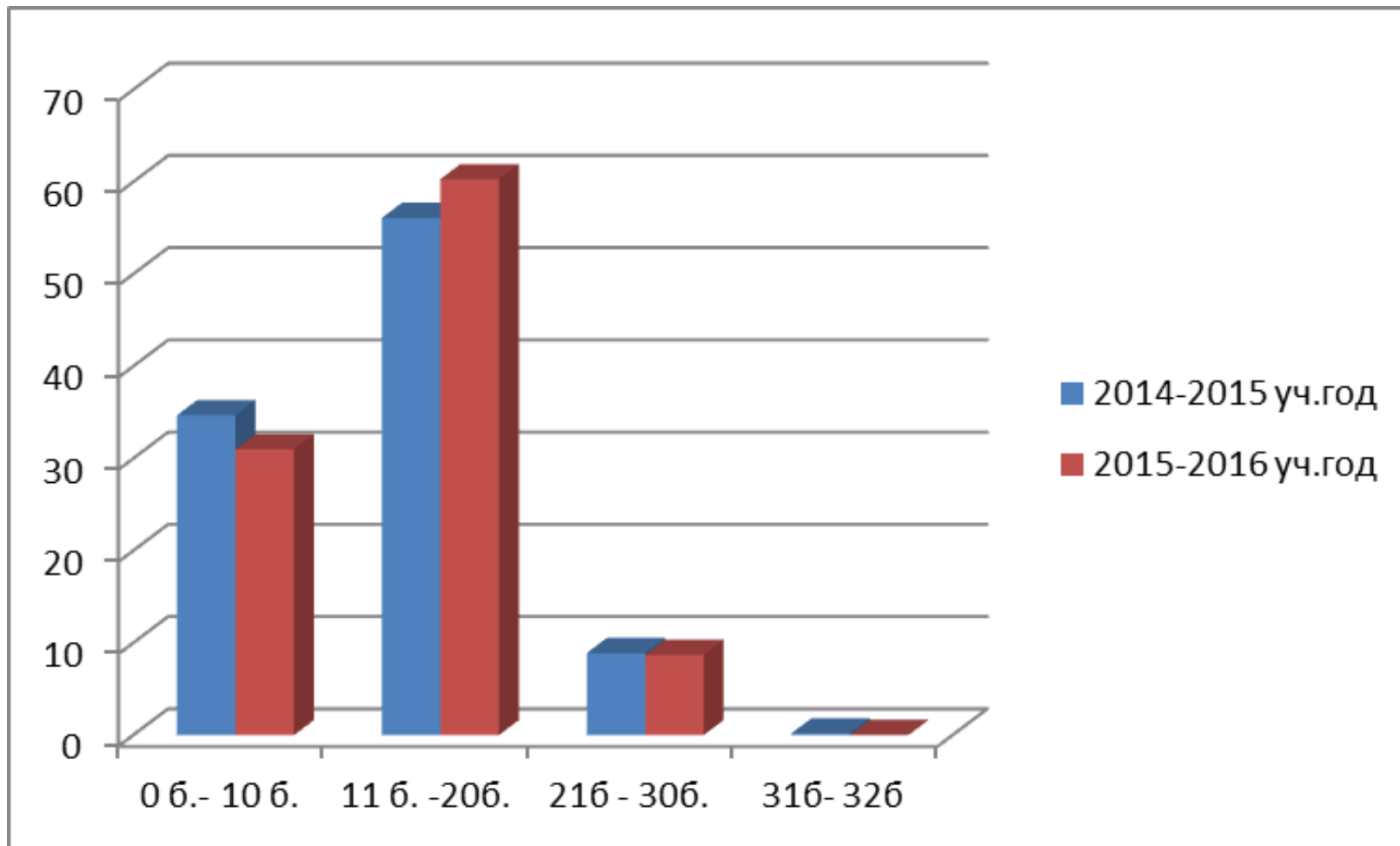
Участие в Международной научно-практической конференции «Развитие системы оценки качества образования: методология и практика», г.Чита ;в Межрегиональной заочной конференции «Современные технологии в физико-математическом образовании» г.Челябинск;во Всероссийской научно-практической конференции «Развитие математического образования в школе как фактор конкурентоспособности науки и высокотехнологических производств» г. Томск ; в конференции «Математическое образование: проблемы и перспективы» г.Читы; в краевом семинаре «Системно - деятельностный подход и задачно - проблемный подходы к обучению и диагностике в основной школе с участием общественности: технологии перехода на ФГОС второго поколения».

Проведение краевых вебинаров, курсов по темам :«Актуальные проблемы преподавания математики в условиях реализации ФГОС основного общего образования»; «Трудные вопросы математики»; «Олимпиадные задачи как предмет»; «Рабочая программа педагога как инструмент управления качеством образования»; «Содержание математического образования в соответствии с ФГОС»

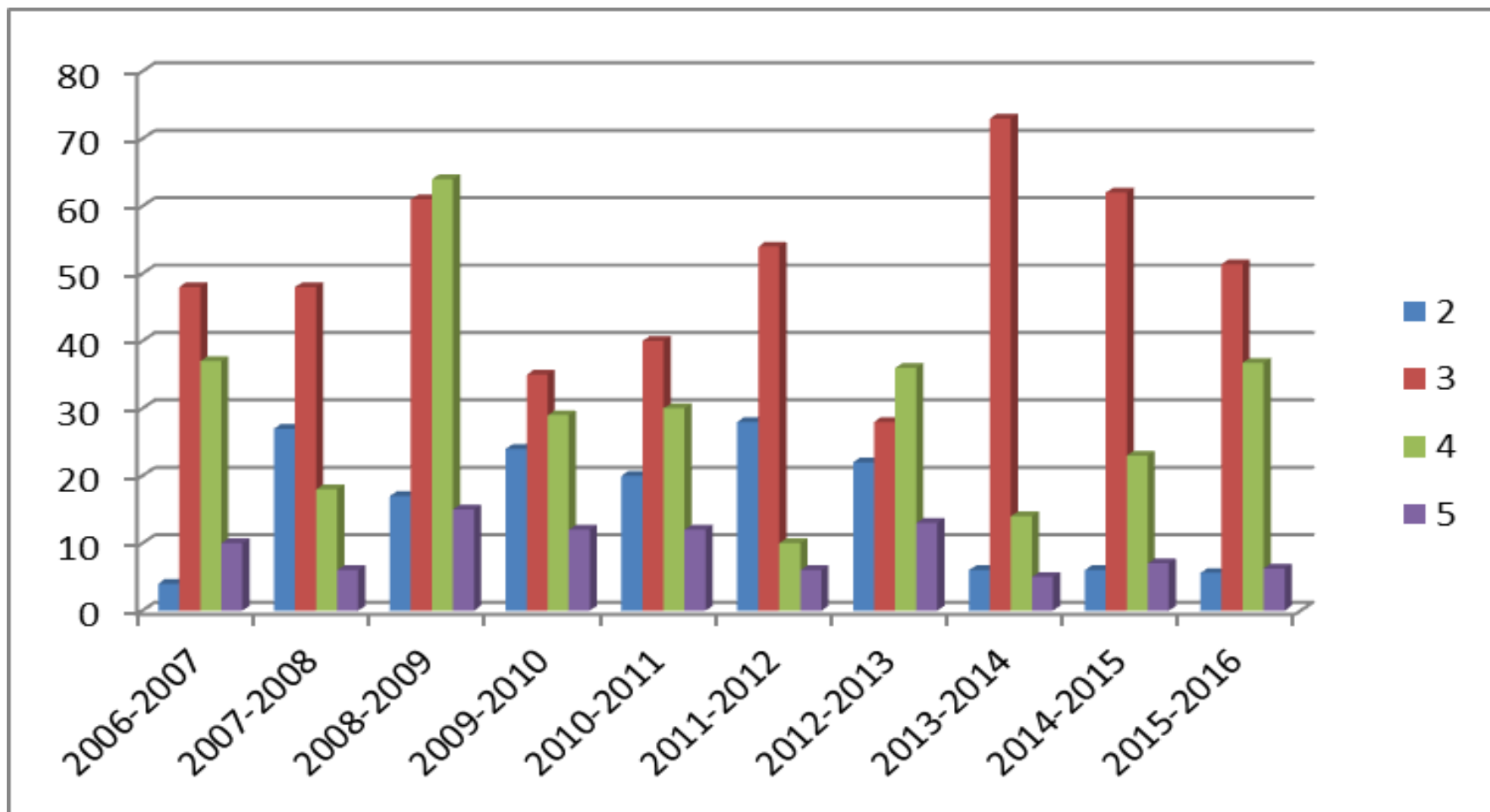
Концепция развития математического образования в Забайкальском крае

- Разработаны методические рекомендации для образовательных организаций Забайкальского края «О преподавании предмета «Математика» в 2016– 2017 учебном году»
- Проведены мониторинги в школах края по остаточным знаниям для обучающихся 5-6 классов
- Созданы на базе районных центров сетевые взаимодействия между ОУ района, ОУ края для работы с учащимися, имеющими проблемы в изучении математики обучающимися
- Разработаны ИУП для отдельных обучающихся в районах.
- Организовано дистанционное обучение для педагогов и учеников края, по трудным темам предмета «Математика»
- Проведён краевой конкурс современный урок в рамках введения ФГОС ООО (12 уроков). Разработки уроков внесены в банк педагогической информации ГУ ДПО ИРО Забайкальского края
- Создан банк видеолекций учителей математики Забайкальского края;
- Создан и работает сайт «Сообщество учителей математики Забайкальского края » <http://blog.zabedu.ru/matem/>

Концепция развития математического образования в Забайкальском крае результаты ОГЭ за два года



Концепция развития математического образования в Забайкальском крае результаты ОГЭ



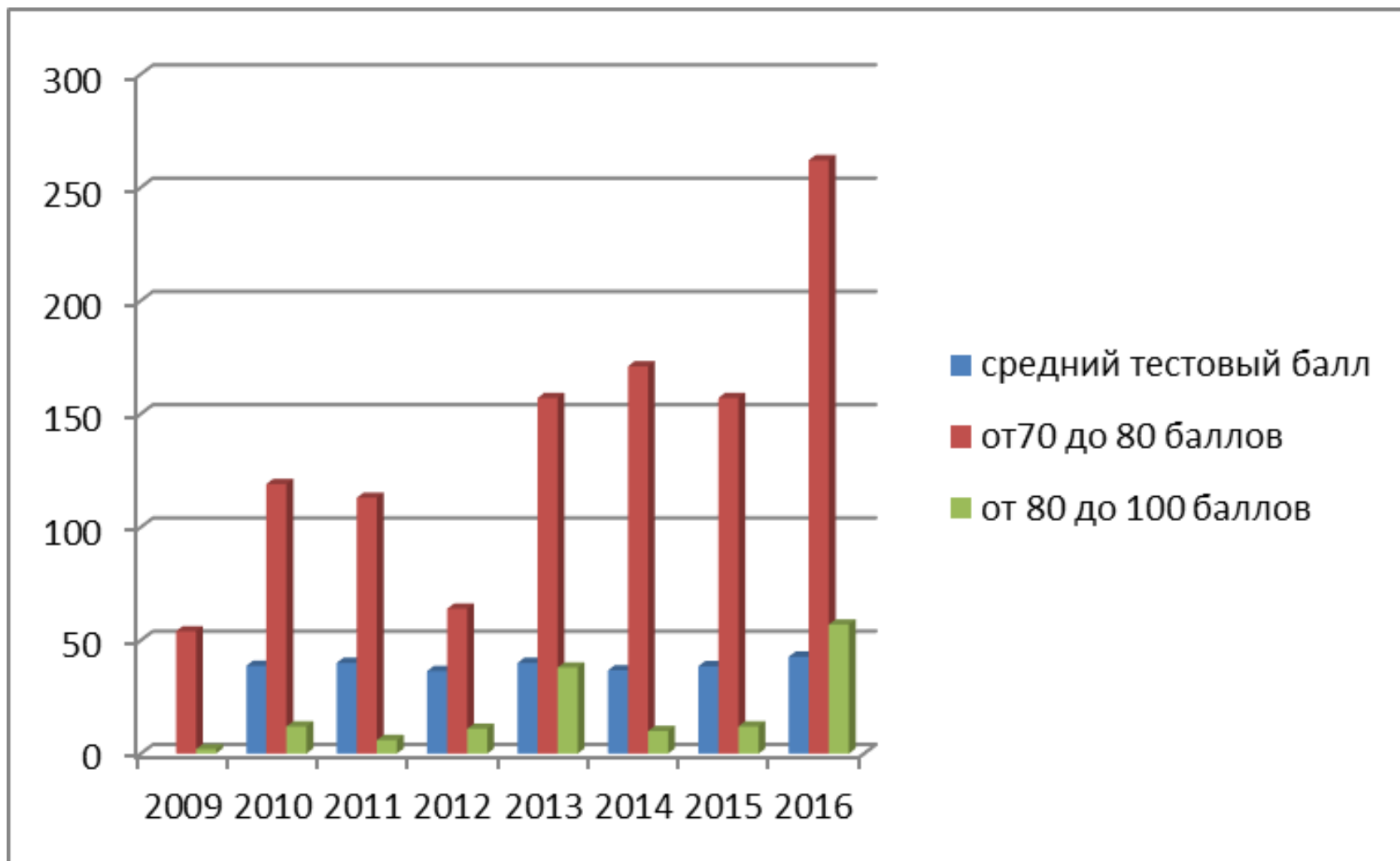
**Концепция развития
математического образования в Забайкальском крае
результаты ЕГЭ (профильный уровень)**

Не преодолели минимального порога по математике		
<i>годы</i>	<i>Забайкальский Край</i>	
<i>2015</i>	<i>21,83% (СОШ – 19,26%)</i>	
<i>2016</i>	<i>20,24 % (СОШ – 18,85 %)</i>	

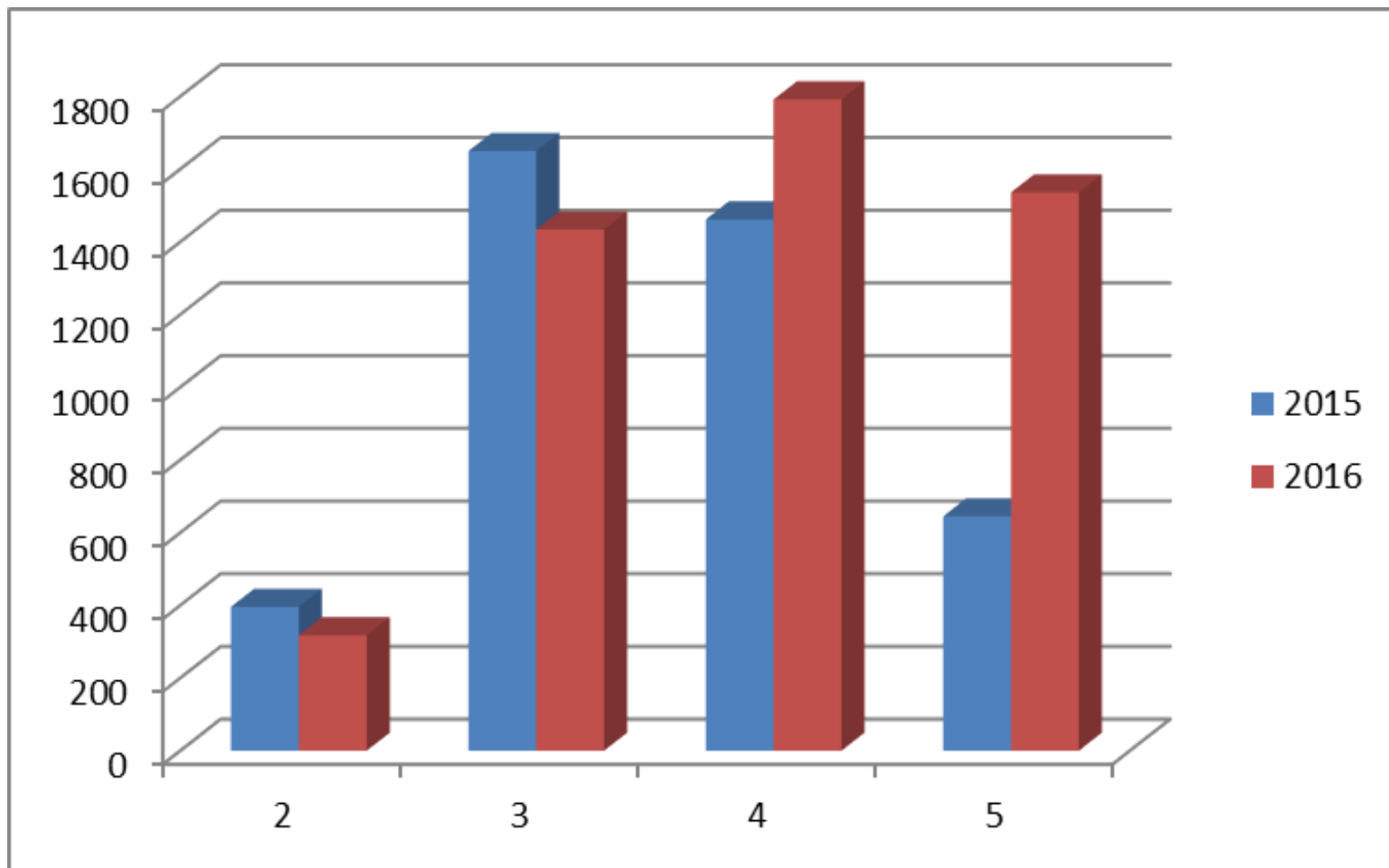
Средний тестовый балл и лучшие результаты

Год	Средний тестовый балл		Количество учеников, получивших от 70 баллов	Количество учеников, получивших свыше 80 баллов
	все участники	только СОШ		
2014	36,75	38,96	181	10 (из них 1 человек – 91 б)
2015	38,6	39,54	169	12 (из них 1 человек – 98 б)
2016	42,79	43,42	319	55 (из них 3 чел. – 90 б, 6 чел.-92 б, 2 чел. – 94 б, 1 чел. – 96 б, 2 чел. – 100 б)

Концепция развития математического образования в Забайкальском крае результаты ЕГЭ (профильный уровень)



Концепция развития математического образования в Забайкальском крае результаты ЕГЭ (база)



Кадровые проблемы

- В Российской Федерации **не хватает учителей** и преподавателей образовательных организаций высшего образования, которые могут качественно преподавать математику, учитывая, развивая и формируя учебные и жизненные интересы различных групп обучающихся. Сложившаяся система подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогических работников не отвечает современным нуждам. **Выпускники образовательных организаций** высшего образования педагогической направленности в своем большинстве **не отвечают квалификационным требованиям**, профессиональным стандартам, **имеют мало опыта** педагогической деятельности и опыта применения педагогических знаний

Повышение кадрового потенциала математического образования

Обращаясь к идеологии Концепции математического образования следует отметить, что перед педагогом-математики стоит задача формирования у обучающихся модели деятельности, умения и готовности ставить и решать новые, ранее не встречавшиеся (отдельному человеку или человечеству) задачи в соответствующих областях. Учитель математики, независимо от того, в системе образования какого уровня он работает:

- должен владеть тем, чему учит;
- систематически заниматься самообразованием

Наличие этих двух условий в наибольшей степени делает вероятным то, что он научит тех, кого он обучает тому же, а не только передаст им готовое «математическое знание» в форме системы определений, доказательств и рецептов.

Рассматривая кадровую ситуацию в области преподавания математики в ОО Забайкальского края

- в настоящее время учителей математики городских школ – 486чел. (физики - 150, информатики - 165), сельские школы – 470 чел.(физики – 171 , информатики – 166). Среди учителей математики есть люди, имеющие непедагогическое образование (инженеры, экономисты, менеджеры) и имеется категория педагогов, у которых специальность по диплому не совпадает с преподаваемым предметом (доля таких учителей возрастает) 10 %.
- Опытные педагоги, способные быть наставниками и методистами составляют четверть сообщества; третья часть – учителя предпенсионного и пенсионного возраста.

Проблема кадрового состава педагогов-математиков должна получить системное решение, включающее:

- ориентацию и отбор школьников, подготовку студентов на основе личностно-деятельностного подхода, аттестацию учителей, расширение сферы дополнительного образования школьников (математические кружки, возобновление деятельности «Школы юного математика») и т.д.

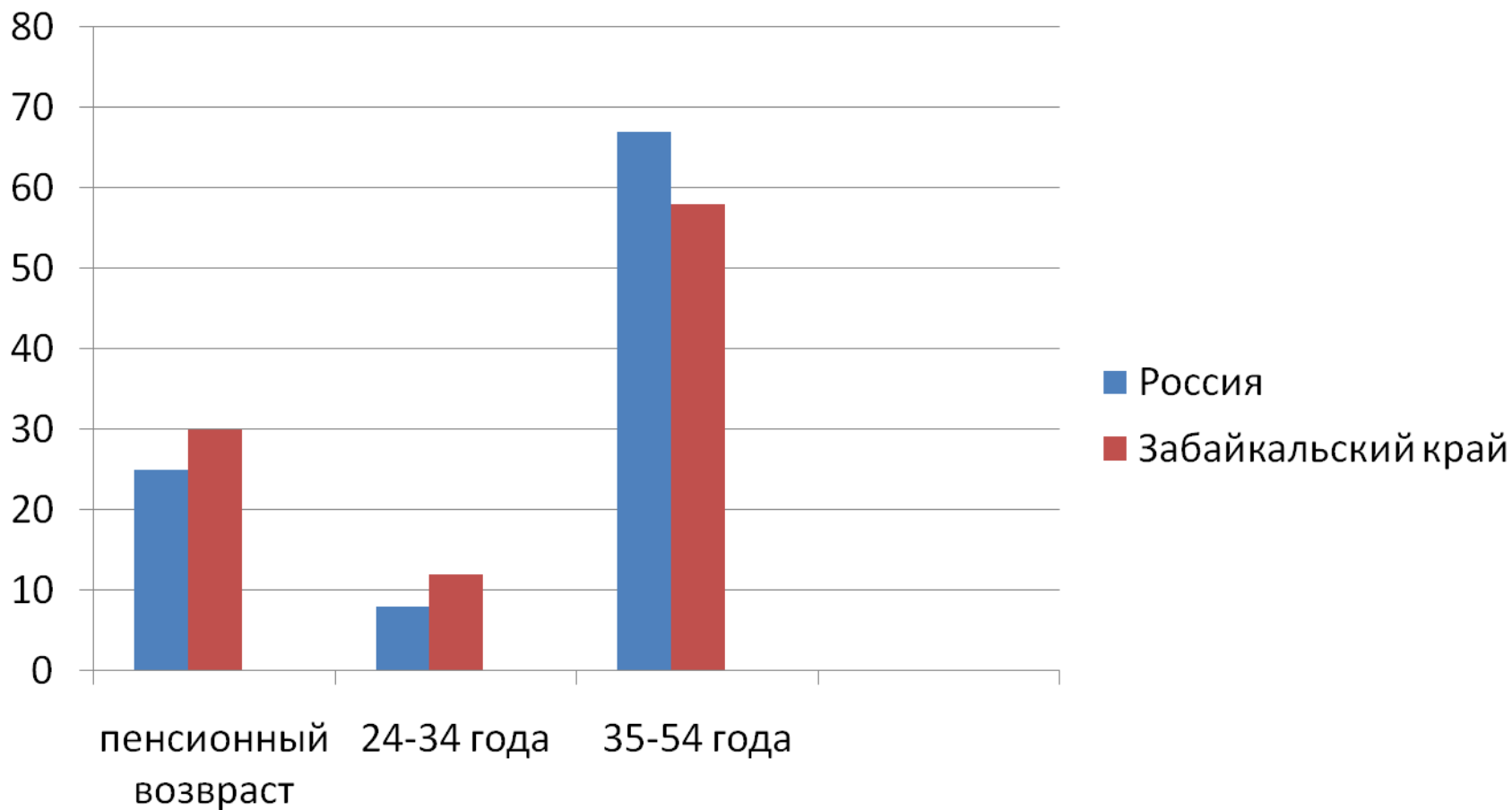
Можно выделить *следующие проблемы, которые возникают в связи с подготовкой и повышением квалификации учителя:*

- 1) собственно математические проблемы (не владение тем или иным математическим материалом или методом);
- 2) проблемы переноса приобретённых в процессе изучения математики методов решения задач, способов мышления и т.п. на другие сферы деятельности;
- 3) проблемы педагогические (при личностно-деятельностном подходе к образованию обучающийся перестает быть объектом педагогического воздействия и становится субъектом своего собственного образования).

Для решения указанных проблем необходимо:

- Организованы консультации-встречи по планированию математической подготовки учащихся, направленных на определение целевых групп обучающихся;
- Проводятся практико-ориентированных семинары по проблемным методическим вопросам (примерная тематика семинаров: «Методики введения новых понятий в курсе математики», «Применяемая математика – построение математических моделей реальных ситуаций», «Эффективные формы организации повторения и обобщения знаний школьного курса математики», «Методы решения задач ЕГЭ и ГИА» и др.);
- развивается наставничество для педагогов;
- оказывается с целью повышения кадрового потенциала и компетентности педагогов интенсивная методическая помощь.

Кадровый состав



Концепция математического образования: три направления требований к результатам

- **Математика для жизни**
- **Математика для применения в профессии**
- **Математика для творческого использования в профессии**

Три направления требований к результатам: два уровня ЕГЭ и олимпиады

- Математика для жизни
- –Базовый ЕГЭ
- Математика для применения в профессии
- –Профильный ЕГЭ
- –Олимпиады из Перечня 3го уровня
- Математика для творческого использования в профессии
- –Профильный ЕГЭ
- –Всероссийская олимпиада школьников
- –Олимпиады из Перечня 1го и 2го уровней

Три направления требований: два уровня планируемых результатов в программах

Базовый уровень

- Научится

Базовый ЕГЭ. Математика для жизни

- Получит возможность научиться

Возможность сдать профильный ЕГЭ на балл выше порогового.

Прикладное использование в профессии

Профильный уровень

- Научится

Профильный ЕГЭ. Математика для использования в профессии

- Получит возможность научиться
- Профильный ЕГЭ. Математика для использования в профессии
- Профильный ЕГЭ. Олимпиады. Математика для творческого

использования

Концепция развития математического образования в РФ

Дошкольное и начальное образование:

- создание условий, способствующих развитию логико-математических и коммуникативных способностей;
- использование математических, логических и стратегических игр, соревнований.

Основная школа:

- многообразие приложений;
- компьютерные инструменты и модели.

Старшая школа:

- выделить три потока, обеспечивающих
- базовую математическую компетентность для учащихся,
- широкую общекультурную программу математической подготовки;
- углубленное изучение математики.

Концепция развития математического образования в Забайкальском крае

1. Создание условий для качественного математического образования детей и удовлетворения их учебных потребностей.
2. Проблемы преемственности и профилизации обучения математике.
3. Содержание и формы дошкольного математического образования.
4. Организация работы с одаренными детьми.
5. Организация работы с детьми группы риска.

Концепция развития математического образования в Забайкальском крае

6. Привлечение вузовских преподавателей к работе в математических классах.

7. На ступени основной и средней полной школы необходимо выделение трех уровней математической подготовки школьников.

8. Систематическое повышение профессиональной квалификации.

9. Эффективное использование новых информационных технологий в обучении.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ