

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель управления образования
администрации города Минусинска



Т.Н.Койнова

21 октября 2025 год

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ПЛАН
повышения качества физико-математического и естественно-научного
образования в муниципальной системе образования города
Минусинска на период до 2030 года**

Пояснительная записка.

Повышение качества физико-математического и естественно-научного образования (далее по тексту – «Естественно-математического образования» или ЕМО) в муниципальной системе образования города Минусинска – задача, которая поставлена на уровне РФ, Красноярского края в соответствии со Стратегией развития образования до 2036 года и обеспечивается федеральным и региональным КОМПЛЕКСНЫМИ ПЛАНАМИ мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года.

В основе этих документов находится представление о такой системе естественно-научного и математического образования, которая гарантированно обеспечивает одновременно:

- а) освоение целостной системы предметных знаний на углубленном уровне и с установкой на их практическое использование;
- б) освоение и присвоение учеником способа практической деятельности, опирающегося на эти знания.»

Анализ существующей практики естественно-научного и математического образования в Красноярском крае показывает, что по ряду параметров не обеспечивается практико-ориентированное изучение школьниками предметов ЕМО и профессиональное самоопределение в соответствующих сферах деятельности, становление у обучающихся базового интереса к этой предметной области, принятия ее в качестве значимой. К числу «традиционных» дефицитов относятся:

- нехватка педагогических кадров;
- потеря познавательного интереса и снижение внутренней мотивации при переходе из начальной школы в основную и при переходе из основной школы в старшую;
- проблема организации внеурочной и исследовательской деятельности с учащимися;
- проблема отбора содержания предмета на профильном уровне с учетом расширения объема знаний по предмету, необходимых для подготовки учащихся к дальнейшему обучению в вузах;
- проблема выбора учебно-методического комплекта для реализации требований стандарта математического образования;
- проблема «единый государственный экзамен по математике» - «профильная школа».

В обобщенном виде, основные проблемы в региональном документе зафиксированы следующим образом: «а) дефицит результативных методов формирования мотивации к изучению предметов ЕМО, усиливающийся по мере взросления учеников. б) проблема понимания и усвоения изучаемых предметов. По мере освоения образовательной

программы пробелы в конкретных предметных знаниях и, что еще важнее, в понимании структуры предмета и логики его освоения накапливаются. Результатом становится одновременно низкий уровень знаний по предмету и предельно малый интерес к нему, а зачастую и отторжение».

В решении задачи повышения ЕМО ключевым подходом является реализация **регионального стандарта** повышения качества ЕМО (Приложение).

Самооценка готовности МСО города Минусинска к реализации регионального стандарта зафиксировала исходное состояние по следующим позициям.

В области ДОО – только 50% учреждений реализуют парциальные программы, направленные на развитие первичных представлений об окружающем мире, математике и природе, и имеют достаточное количество разнообразных материалов для знакомства детей с природой, проведения экспериментов, формирования первичных математических представлений. При этом в 100% ДОО включена в расписание занятий или режим дня образовательная деятельность по каждому из направлений «Окружающий мир», «Природа», «Математические представления» не реже 1 раза в неделю. Но не реализуются программы дополнительного образования, способствующие формированию у дошкольников навыков и умений, необходимых для дальнейшего освоения.

Анализ образовательных результатов по математике в 4-ых классах показал, что годовую удовлетворительную оценку имеют 30% обучающихся, в 6-ом классе 41%; по «окружающему миру» «удовлетворительно» имеют 21% четвероклассников, по биологии в 6-ых классах - 28%. Менее 10% «четвероклассников» имеют оценку «отлично» по итогам года, менее 30% - «отличники» по «окружающему миру».

В 7 (семи) ОУ удовлетворительную оценку по математике имеют от 41% до 61% четвероклассников, что однозначно говорит о серьезных проблемах при изучении предмета уже в начальной школе. Соответственно в 6-ых классах этот процент составляет от 43 до 90. Даже в «сильном» кластере (школы 16, Гимназия №1) этот показатель достигает соответственно 49 и 50%%. Таким образом, образовательные результаты 4-6 классов показывают накапливаемый дефицит предметной подготовки по базовым курсам (математика, физика, биология и др.), наличие пробелов в знаниях учащихся по базовой программе курса в начальной школе – основная причина появления неуспешных детей в обучении математике.

При этом ставятся под сомнение 100% положительных ответов по запросу: «Школа организует систематическую работу по преодолению предметных дефицитов, обучающихся в предметах ЕМЦ».

Естественно, что только 36% обучающихся 10-11 классов изучают математику на углубленном уровне, хотя во всех школах реализуются программы внеурочной деятельности, обеспечивающие пропедевтику «физики», «химии». 46% обучающихся 10-11 классов изучают два и более предметов естественно-математического цикла на углубленном уровне. Только 5 ОУ (Лицей, 9, 12, 16, Гимназия) оснащены необходимым оборудованием (включая лаборатории) для преподавания предметов ЕМЦ на УГЛУБЛЕННОМ уровне (да/нет. В школах 4,9, 12,47, Лицей имеются качественные программы дополнительного образования естественно-научной и технической направленности для уровней начального, основного, среднего общего образования обучающихся, но количество детей, охваченных этими программами от 4-х до 12%. (противоречивые ответы в пунктах 15 и 16).

Доля обучающихся 9-ых классов, не преодолевших минимальный порог баллов ОГЭ по математике в 2025 году, ниже, чем средне краевой. Доля обучающихся 11 классов, выбравших ЕГЭ по профильной математике, НИЖЕ средне краевых показателей за последние три года, а доля обучающихся 11 классов, не преодолевших минимальный порог баллов ЕГЭ по математике, ВЫШЕ средне краевого показателя на базовом уровне и ниже на профильном уровне.

Нет практик привлечения студентов педагогических ВУЗов/СУЗов к реализации образовательных программ урочных и внеурочных занятий, дополнительного образования.

Мониторинг кадрового потенциала учителей естественно-математического цикла был проведен по следующим категориям: возраст педагогов, образование, наличие курсов повышения квалификации по предмету за последние 3 года, уровни преподавания предмета (база/ профиль) и показал, что

1. 67% учителей естественно-математического цикла преподают предмет только на базовом уровне
2. Средняя нагрузка учителей естественно-математического цикла составляет 26 часов (математика – 30ч., физика – 27 ч., химия – 25 ч., биология – 25ч.)
3. Средний возраст педагогов составляет 51 год
4. 79,5% педагогов имеют высшее профильное образование, 15,9% прошли переподготовку, у 4,6 % педагогов нет профильного образования по предмету.
5. 17 вакансий в школе по предметам ЕМЦ

Данные выводы говорят о необходимости повышения квалификации педагогического состава с целью возможности (*мотива к преподаванию*) преподавания предметов ЕМГ на профильном уровне

(Данные по предметам:

- 65 учителей преподают математику. Из них 44 преподают только на базовом уровне, средний возраст педагогов составляет 51 год. 45 учителей имеют высшее профильное математическое образование, 16 – прошли переподготовку по предмету; у 4-х нет профильного образования (это учителя нач.школы, которые ведут в 5-х классах), 11% учителей математики не проходили КПК **по предмету** за последние 3 года.
- 20 учителей преподают физику, из них 12 - только на базовом уровне, средний возраст учителей составляет 54 года. 17 учителей имеют высшее профильное образование, 2 – прошли переподготовку по предмету; у 1 нет профильного образования; 10% учителей не проходили КПК по предмету за последние 3 года
- 20 учителей преподают химию, из них 12 - только на базовом уровне, средний возраст учителей составляет 49 лет. 18 учителей имеют высшее профильное образование, 2 – прошли переподготовку по предмету; 10% учителей не проходили КПК по предмету за последние 3 года.
- 27 учителей преподают биологию, из них 20 - только на базовом уровне, средний возраст учителей составляет 50 лет. 24 учителя имеют высшее профильное образование, 2 – прошли переподготовку по предмету; у 1 нет профильного образования; 22% учителей не проходили КПК по предмету за последние 3 года.

Только в 50% учреждений достаточно кадров для реализации программ на углубленном уровне ПО ВСЕМ предметам ЕМЦ. Практически нет практик по эффективным индивидуальным и дифференцированным подходам, ИУП, мотивирующей составляющей; только 4% обучающихся охвачены программами дополнительного образования естественно-научной и технической направленности. Менее 30% (пятьсот человек за три года) высокомотивированных обучающихся принимают участие в работе интенсивной школы для одаренных детей на базе педагогического колледжа.

При этом в МСО есть опыт проведения выездных школ, мотивирующих и развивающих занятий в каникулярное время, выстроено системное взаимодействие с СПО в вопросах профориентации, есть специализированные /корпоративные классы инженерной и технической направленности, есть прецеденты взаимодействия с ВУЗами: Гимназия №1, Лицей №7, МОБУ «СОШ №№»6,9».

Необходимо:

1. Обеспечить отсутствие пробелов в базовых знаниях по математике у каждого обучающегося, особое внимание необходимо обратить на начальную школу.

2. Существенно увеличить количество качественных программ дополнительного образования ЕМО, обеспечить вовлечение обучающихся в обучение по программам ДО.
3. Обеспечить согласованное синхронизированное содержания обучения в рамках общего и дополнительного образования, внеурочной деятельности.
4. Целенаправленно использовать ресурс «Спутника», интенсивной школы для одаренных, высокомотивированных обучающихся, вести анализ достижений, результативности участия, динамику поступлений в профильные вузы
5. Актуализировать школьную ВСОКО, ВШ для реального управления повышением качества результатов по математике, физике, химии и биологии
6. Обеспечить содержательное взаимодействие ГМО педагогов по предметам ЕМЦ.
7. Обеспечить 100% повышение квалификации педагогов по математике, физике, химии, биологии, по профилям
8. Разработать и реализовать сетевое взаимодействие для реализации программ углубленного уровня; в случае отсутствия собственных ресурсов, обеспечить логистику, закреплённую расписанием
9. На уровне ДОУ обеспечить обновление программ развития учреждений, направленных на развитие ЕМО.

Основная проблема МСО – недостаточность собственных кадровых и материальных ресурсов для достижения заявленных результатов.

Ключевая идея: максимальное привлечение и использование внешних ресурсов **каждым ОУ** в соответствии с выбранной стратегией повышения качества образования по ЕНМ.

Механизм: ранняя профилизация, расширение сети профильных классов и классов с углублённым изучением математики, физики, химии и биологии, а также организация профориентационных занятий математической, инженерной и естественно-научной направленности на базе региональных промышленных предприятий, СПО, ВПО. Основным учебным средством достижения результативности является учебно-познающая деятельность, организованная в рамках фронтально-парных циклов.

Ожидаемые результаты (в соответствии с краевыми):

1. Выбор предметов ГИА: **математика – 50 %, физика – 35 %, химия – 35 %, биология – 35 %** (в специализированных классах – не ниже 85% по всем углубленным предметам)
2. Доля участников ЕГЭ, не преодолевших минимальный порог баллов и доля получивших высокие баллы по предметам ЕМО, на уровне среднероссийских показателей
3. Сведения о **2-х %** детей и молодежи до 18 лет внесены в ГИР о лицах, проявивших выдающиеся способности.
4. 10% обучающихся имеют ИУП.
5. **60%** учащихся показали положительную динамику в 7-8 классах по результатам ВПР (математика, биология, физика, химия)
6. **не менее 25%** учащихся 9 классов выбрали и защитили исследовательский проект или исследовательскую работу по ЕМО направлениям
7. **100%** обучающихся 7-9 классов прошли диагностические работы по естественнонаучной грамотности (платформа РЭШ)
8. у **80%** учащихся 9 классов наблюдается положительная динамика по математике (ОГЭ), по сравнению с прошлым годом
9. **35%** учащихся 10 классов выбрали естественно-научный и технологический профиль
10. **100%** учащихся 8-9 классов охвачены профессиональными пробами (реализация профминимума)

1. Внедрение регионального Стандарта качества ЕМО				
№ п/п	Наименование меры	Сроки реализации и (контрольные точки)	Ожидаемый результат	Ответственный орган (организация)
1.1	Внедрение регионального Стандарта качества ЕМО на муниципальном уровне	С 01.09.2026 По итогам 2026/27 учебного года	Организовано внедрение Стандарта качества ЕМО во всех ДОО, ОО, ОО ДО с 01.09.2027. Обеспечиваются ключевые показатели результативности, предусмотренные Стандартом качества ЕМО по годам (по итогу 2027 года и далее ежегодно). Обеспечено достижение следующих показателей: - <u>100 % охват дошкольников в возрасте 5-7 лет</u> занятиями профориентационной направленности с использованием материалов, разработанных КК ИРО, Союзом промышленников и предпринимателей Сибири; - <u>100% охват обучающихся 1-4 классов</u> программами внеурочной деятельности в рамках ЕМО (программы пропедевтики; программы, направленные на преодоление затруднений в изучении учебного предмета), программами дополнительного образования естественно-научной и технической направленности, занятиями профориентационной направленности с использованием материалов, разработанных КК ИРО, др источниками. - <u>100 % охват обучающихся 5-9 классов</u> программами внеурочной деятельности в рамках ЕМО (программы пропедевтики; программами, направленными на преодоление затруднений в изучении учебного предмета), комплексом профориентационных мероприятий в рамках реализации единой модели профориентации на основном или продвинутом уровне с участием ОО ПО, ОО ВО, предприятий, партнеров.	Образовательные учреждения МСО, опорный центр дополнительного образования, информационно-методический отдел

			Участие 50 % обучающихся 5-9 классов в конкурсных мероприятиях в рамках ЕМО. Охват 30 % детей в возрасте от 5 до 18 лет программами дополнительного образования естественно-научной и технической направленности. • Обеспечены результаты реализации Стандарта качества ЕМО: доля обучающихся, выбирающих математику и естественно-научные предметы для ГИА не ниже 40 %; • Обеспечена положительная динамика по показателю «доля обучающихся, получивших положительный результат прохождения ГИА по математике и естественно-научным предметам» в 2026-2028 гг.	
1.2	Разработка и реализация в рамках Стандарта качества ЕМО инвариантного перечня образовательных мероприятий и программ внеурочной деятельности	2026-2028 (по состоянию на 31 мая начиная с 2027 года)	Сформирован муниципальный реестр программ внеурочной деятельности в рамках ЕМО: • программ пропедевтики; • программ, направленных на преодоление затруднений в изучении учебных предметов для начального общего, основного общего и среднего общего образования; • прикладных программ, направленных на отработку практических навыков. • Разработана и реализуется система мероприятий, направленных на развитие учебной мотивации учащихся. • Программами и мероприятиями охвачено 100 % обучающихся 1-11 классов	Федотова Н. Э., заместители ОУ по учебной работе.
1.3	Реализация единой модели профессиональной ориентации «Билет в будущее» на основном и продвинутом уровне	2026-2028 (по состоянию	Увеличение доли профильных, предпрофессиональных классов. • В 90% ОУ реализуется единая модель профессиональной ориентации «Билет в будущее» на продвинутом уровне	Бескровная Н. В

1.4	Реализация программ интенсивных образовательных школ «Умные каникулы» в муниципальных округах	2026-2028 (по состоянию на 31 мая)	Обеспечена разработка и реализация интенсивных образовательных школ «Умные каникулы» не менее чем в 30 % ОУ. В сменах «Умных каникул» участвуют не менее 25 % обучающихся 5-11 классов ежегодно	Реодько А. М. , директора ОУ.
1.5	Реализация программ дополнительного образования технической и естественнонаучной направленности на базе ОО ДО, ОО. Обеспечение деятельности образовательных центров «Точка роста». (есть в Минусинском районе)	2026-2028 (по состоянию на 31 мая)	Программами дополнительного образования технической и естественнонаучной направленности охвачено не менее ____ % детей в возрасте от 5 до 18 лет. Обеспечена деятельность образовательных центров «Точка роста» на базе ОО с охватом не менеетыс. обучающихся программами внеурочной деятельности и дополнительного образования технической и естественнонаучной направленности.	Макарова Н. С., МОЦ ДО Руководители ОУ
2 Обеспечение повышенного уровня подготовки обучающихся по естественно-научному и математическому направлению				
2.1	Увеличение общего количества профильных классов (групп), в которых на углубленном уровне изучаются математика, физика, химия, биология	2026-2028 (по состоянию на 31 мая)	- Увеличено количество профильных классов, в которых на углубленном уровне изучаются математика, физика, химия, биология ежегодно на 10%. - Не менее 40 % обучающихся профильных классов выбирают сдачу ЕГЭ по 2 и более предметам из перечня: математика, физика, химия, биология	Директора ОУ
2.2	Расширение сети специализированных классов инженерного и естественнонаучного профиля с участием в реализации	Ежегодно (по состоянию на 1 сентября)	Разработано Положение о сети специализированных классов естественно-научной и математической направленности, закрепляющее результативность, особенности учебного плана, условия финансирования, обеспечивающие сетевое взаимодействие ОО – вузов - предприятий-партнеров в реализации образовательных программ.	Вилисова Л. М

	образовательных программ ОО ВО		Специализированные классы имеют единые показатели результативности: - доля выпускников специализированных классов, выбирающих экзамен по профильным предметам, составляет не менее 85 %; - результаты итоговой аттестации в специализированных классах по профильным предметам выше средне краевых; - доля обучающихся специализированных классов, принимающих участие в олимпиадах и интеллектуальных состязаниях федерального и регионального перечня, составляет 100%. Список специализированных классов ежегодно корректируется на основе анализа результативности. У всех обучающихся 10-11 специализированных классов в индивидуальном учебном плане (ИУП) зафиксировано обязательное освоение программы спецкурса и возможность выполнения на его базе учебно-исследовательского проекта.	
2.3	Развитие сети профильных предпрофессиональных классов/групп естественнонаучного и технологического профиля, образовательные программы в которых реализуются в сотрудничестве с ОО ВО, ОО ПО, предприятиями (организациями)-работодателями в рамках реализации единой модели профессиональной	2026-2028 (по состоянию на 1 сентября)	Увеличено количество профильных предпрофессиональных классов (в том числе корпоративных, инженерных, аграрных, психолого-педагогических, медицинских и др), естественно-научного и технологического профиля ежегодно на 10 %. • Программами профессионального обучения охвачено не менее 10 % от количества обучающихся профильных предпрофессиональных классов. • Обеспечена организация проактивных форм профориентации с участием ОО ВО, предприятий - партнеров с использованием платформы «Билет в будущее» для 100 % обучающихся профильных предпрофессиональных классов/групп. • Не менее 35 % обучающихся профильных предпрофессиональных классов выбирают сдачу ЕГЭ по 2 и более предметам из перечня: математика, физика, химия, биология.	

	ориентации «Билет в будущее» на продвинутом уровне		• Не менее 70 % выпускников специализированных классов поступают в ОО ВО, ОО ПО на специальности, востребованные в экономике региона. • Не менее 10 % выпускников специализированных классов поступают в ОО ВО, ОО ПО по договору о целевом обучении.	
3	Мероприятия, направленные на обеспечение кадрами системы естественно-научного и математического образования			
3.1	Преодоление кадрового дефицита в ОО за счет сетевой организации обучения в МОУО	2026-2028 (по состоянию на 31 мая)	• Реализация программ на углубленном уровне по модели «Сетевой учитель» (учитель на 2 или более школ). • Разработана нормативная база реализации модели в МСО.	Федотова Н. Э.
3.2	Сопровождение молодых специалистов в рамках муниципальной модели «Наставничество»	2026-2028 (по состоянию на 31 мая)	• Организован и проведён конкурс «Молодые профессионалы» с охватом не менее 50 пар: молодой педагог – наставник. • Обеспечено закрепление молодых педагогов в системе не менее 80 % ежегодно	Арнцт Е. В.
3.3	Участие в краевых мероприятиях (краевой конференции по вопросам повышения качества естественно-научного и математического образования выездной школы для учителей математики, физики,	2026-2028 (по состоянию на 31 мая)	В конференции принимают участие не менее ... учителей математики, физики, химии, биологии. В выездной школе для учителей, работающих в профильных, в том числе специализированных классах с ежегодным охватом не менее 100 педагогов организовано повышение квалификации ежегодно	

	химии, биологии, работающих в профильных, в том числе специализированных классах Профессиональная переподготовки педагогов и повышение квалификации учителей математики, химии, физики, биологии			
4. Мероприятия, направленные на формирование результативной модели управления повышением качества системы естественно-научного и математического образования				
4.1	Организация постоянно действующей рабочей группы по повышению качества ЕМО	Ежегодно (до 20 августа)	Организовано управление процессами повышения качества ЕМО на муниципальном уровне Организован мониторинг реализации системы мероприятий по повышению качества естественно-научного и математического образования. Ежегодное собеседование с административными командами ОУ	Койнова Т. Н, Вилисова Л. М, Федотова Н. Э.
4.2	Оценка результатов системы мероприятий по повышению качества естественно-научного и математического образования на основе данных	Ежегодно (до 20 августа)	Ежегодный анализ достижений показателей повышения качества ЕМО..	Вилисова Л. М., Федотова Н. Э
4.3	Осуществлено нормативное закрепление тьюторов (других педагогов) для сопровождения ИУП		Подготовлены тьюторы для сопровождения школьников углубленных и специализированных классов из расчета 1 тьютор на школьников.	Директора ОУ

	школьников в системе образования 2026-2028			
--	---	--	--	--