ПРОЕКТ

«Повышение качества математического образования через создание среды для раскрытия и развития математических способностей обучающихся»

творческое название
«Нет детей, не способных к математике»

Направление проекта: Развитие функциональной грамотности

Разработчики проекта:
администрация и актив
учителей МОУ СОШ
№4 г. Ростова

2021

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 3
1. ИНФОРМАЦИОННО - АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА.....10
1.1. ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ЕЁ СРЕДЕ 10
1.2. ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА О КАДРОВОМ СОСТАВЕ ПЕДАГОГОВ МОУ СОШ №4 Г. РОСТОВА……..……12
1.2.1. ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА О КАДРОВОМ СОСТАВЕ ШМО УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ…….…….12
1.2. 2. ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА О ПЕДАГОГАХ - ПОТЕНЦИАЛЬНЬНЫХ УЧАСТНИКАХ ПРОЕКТА СРЕДИ УЧИТЕЛЕЙ МОУ СОШ №4 Г. РОСТОВА…….…..18
1.3. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В МОУ СОШ №4(ОГЭ, ЕГЭ, ВПР,ВМ, ВсОШ)……20
1.4. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА, ВЫВОДЫ ИЗ АНАЛИЗА 29
2. ЦЕЛЕВОЙ БЛОК ПРОЕКТА 31
2.1. ВИДЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МОУ СОШ №4 С УЛУЧШЕННЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПО ЗАДАННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ..... 31
2.2. ВИДЕНИЕ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, СОЗДАВАЕМЫХ ДАННЫМ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТОМ В ОО ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И ПЕДАГОГОВ..... 32
2.3. ДОРОЖНАЯ КАРТА ПРОЕКТА 33
2.4. ВИДЕНИЕ ГЛАВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ МОУ СОШ №4 В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА . И ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ШАГОВ К ИХ ДОСТИЖЕНИЮ..... 40
3.1.. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.....52
3.2 ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ РЕСУРСНЫЙ ПАКЕТ ПРОЕКТА……....55

ВВЕДЕНИЕ

«Математика – это предмет нашей национальной гордости, это всегда было так. На этом, собственно, основаны все наши успехи предыдущих десятилетий: и ядерная программа, и космическая программа, и металловедение, а это значит – судостроение, атомный подводный флот, наши достижения в космосе. Всё в конечном итоге – это математика».

Владимир Путин, Президент Российской Федерации

Математика является важным элементом национальной культуры, национальной идеи, предметом гордости и конкурентным преимуществом России. Реализация этого преимущества должна быть поддержана инвестициями (прежде всего – государственными) в фундаментальные исследования и приложения математики, проектирование средств ИКТ (включая программирование), в систему математического образования, и соответствующими преференциями.

Математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин.

Без высокого уровня математического образования невозможна реализация долгосрочных целей и задач социально-экономического развития Российской Федерации, в том числе создание инновационной экономики.

Основанием для постановки проблемы качества математического образования в школе и разработки проекта являются приоритеты, поставленные руководителями государства и руководителями региона, которые отметили что «состояние математического образования является важнейшим фактором, формирующим будущее страны».

Поставленная руководителями государства и региона задача в отношении повышения качества математического образования является актуальной не только в аспекте наращивания кадрового потенциала для инновационной экономики, но и в аспекте индивидуального и личностного развития каждого школьника, поскольку изучение математики и развитие математической компетентности «станет одним из основных показателей

интеллектуального уровня человека, неотъемлемым элементом культуры и воспитанности, будет естественно интегрироваться в общегуманитарную культуру».

Согласно федеральным государственным образовательным стандартам цели изучения математики:

– развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
– формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
– воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
– формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
– развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
– формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
– развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
– формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
– создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Понимая роль математического образования в развитии современного общества, выполняя социальный заказ, МОУ СОШ № 4 г. Ростова сегодня является современным образовательным учреждением, ориентированным на подготовку выпускника, способного включаться в решение задач инновационной экономики.

Анализ показывает, что при достаточно высоких и стабильных результатах обучения, обострились проблемы развития математического образования:

1. Проблема мотивационного характера – недостаточная учебная мотивация школьников, связанная с недооценкой значимости математического образования;
2. Проблема содержательного характера – содержание математического образования остается формальным и оторванным от жизни;
3. Кадровая проблема – недостаточная готовность педагогов к реализации деятельностных технологий.

С учетом выделенных проблем определены цель и задачи проекта.

Цель: повышение качества школьного математического образования на основе создания образовательной среды, которая максимально раскрывает и развивает математические способности разных категорий учащихся.

Задачи:

1. Формирование новых образовательных, метапредметных результатов посредством преемственности, интеграции основного и дополнительного образования, через внедрение деятельностных технологий;
2. Применение общедоступных информационных ресурсов, необходимых для реализации учебных программ математического образования, в том числе в электронном формате;
3. Освоение учителями современных инструментов диагностики (в том числе автоматизированных);
4. Создание условий для развития учащихся, имеющих высокую мотивацию и математические способности;
5. Освоение учителями новых нестандартных форм получения математического образования в рамках внеурочной деятельности;
6. Обеспечение широкого спектра математической активности учащихся, как на уроках, так и во внеурочной деятельности, применение новых форм получения математического образования.

Практическая значимость проекта определяется возможностью тиражирования предложенной модели образовательного пространства в практику других образовательных учреждений.

Описание ожидаемых инновационных продуктов

– Сайт для учителей математики и учащихся, иллюстрирующих математику, как живую науку, всё время находящуюся в развитии.

– «Информационный навигатор для учителя математики»: каталог цифровых ресурсов с краткой методической характеристикой по тематическому использованию на уроках и во внеурочной деятельности.

– Рабочие программы внеурочной деятельности и методические рекомендации по развитию и совершенствованию интеграции информационно-коммуникационных и проектных технологий в образовательном процессе.

– Профессиональные обучающие сообщества по темам «Преемственность школьного математического образования между начальной и основной школой» и «Интегрированные уроки – фактор организации продуктивного обучения».

Прогнозируемые качественные результаты

1. Повышение качества математического образования школьников, интереса к изучению математики.
2. Будет создана образовательная среда, максимально способствующая раскрытию способностей и одаренности всех учащихся в области математики, охватывающая начальную, подростковую и старшую ступени школы.
3. Изменение форм и методов обучения на уроках, создание внеурочной образовательной среды и освоение учителями мониторинговых инструментов, позволяющих отслеживать в динамике формирование мышления и метапредметных умений учащихся школы.

Прогнозируемые количественные результаты

1. За счет повышения квалификации учителей математики улучшатся результаты, измеряемые системой оценки качества (в том числе – ГИА и ЕГЭ, ВПР, результаты участия во Всероссийской олимпиаде школьников по математике).
2. Увеличение конкретных показателей по внутреннему мониторингу и среднему баллу по математике.
3. Увеличение количества участников и призеров школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников.
4. Увеличение числа участников конкурсов профессионального мастерства среди учителей математики и учителей начальных классов (Учитель года, конкурсов методических разработок и других)

5. Увеличение числа участников и призеров региональных математических турниров и конкурсов, таких как «Математический квадрат» и другие.

Ожидаемые эффекты

Для школы: стабильно высокое качество образования учащихся по предметам математической направленности; модель образовательного пространства, способствующего развитию математического образования в реализации внедрения федеральных государственных образовательных стандартов; педагогический коллектив единомышленников, систематически повышающих уровень профессионального роста.

Для учителей математики: сформированность положительной мотивации учительского коллектива, рост педагогов-математиков, прошедших специальную подготовку и обладающих необходимой квалификацией для организации работы с одаренными детьми, рост творческой активности, участие в муниципальных, региональных профессиональных конкурсах, рост образовательных результатов в школе.

Для обучающихся: сформированность потребности постоянно обновлять свои знания, осознание, что результат образования – это не только знания по конкретным дисциплинам, но и умение применять их в повседневной жизни, использовать в дальнейшем обучении, для реализации собственных проектов (формирование компетентностей).

Для родителей: удовлетворенность качеством образования ребенка; возможность принятия активного участия в процессе математического образования и социализации ребенка.

Возможные риски и способы их компенсации

Риски	Способы компенсации
Консерватизм системы математического образования	Распространение инновационного педагогического опыта преподавания математики, изучение практики работы лучших педагогов
Повышение уровня тревожности педагогов из-за опасения роста нагрузок и затрат	Создание мотивационной образовательной среды в школе
Неготовность учителей математики к	Повышение квалификации учителей и управленческих в области организации

организации процесса обучения математике на углублённом уровне	углублённого изучения математики, работы с одарёнными обучающимися Организация методического сопровождения изучения математики на углублённом уровне
Недостаточное учебно-методическое обеспечение обновления содержания математического образования	Обобщение и распространение успешных практик преподавания новых тем и разделов курса математики

Проект разрабатывается школьной командой, основу которой составляют

1. директор школы – Сергеев Сергей Викторович, IT-специалист, делает возможным использование современных цифровых технологий, внедряет новейшие IT-технологии в образование в МОУ СОШ №4
2. заместитель директора по учебно-воспитательной работе – Дедюлина Анна Александровна - сфера еѐ ответственности - вопросы научно-методической составляющей работы школы, профессионального становления и развития педагогов школы;
3. заместитель директора по учебно-воспитательной работе Голубева Наталья Анатольевна, которая отвечает за контроль качества образования, осуществляет внутренний мониторинг эффективности работы школы,
4. заместитель директора по учебно-воспитательной работе – Елохина Инна Евгеньевна, которая осуществляет эффективную воспитательной работой и контролирует внеурочную деятельность
5. заместитель директора по учебно-воспитательной работе Обморышева Ирина Александровна, учитель математики высшей категории, курирует учебные предметы «математика» и «информатика»
6. заместитель директора по учебно-воспитательной работе – Грекова Ольга Алексеевна - сфера её ответственности - вопросы учебной работы начальной школы,
7. учитель математики – Сергеева Светлана Павловна. вдумчивый и грамотный педагог, открытый новациям и инновациям, трезво оценивающий текущую ситуацию, руководитель ресурсного центра на базе МОУ СОШ №4 г. Ростова по повышению качества математического образования от «Новой школы», ярославского регионального инновационно-образовательного центр, также Сергеева С. П куратор во внедрении федерального проекта «Цифровой образовательной среды» (ЦОС) в МОУ СОШ №4

Надеемся, с течением времени состав рабочей группы расширится, надеемся на сотрудничество с учителями многих предметов и активное вовлечение всех учителей математики школы. В ходе последующей работы над проектом, его реализации мы так же планируем привлечение и непосредственное участие всех участников образовательного процесса, надеемся на активную поддержку родителей, школьного актива и совета старшеклассников, прежде всего потому, что от степени их вовлеченности и согласованности с ними, на наш взгляд, во многом зависит успешная и эффективная реализация проекта.

В настоящее время школа реализует следующие проекты:

1. «Электронная учительская»
2. Использование возможностей системы дистанционной поддержки образования «Школа в моем телефоне»
3. «Электронное образование – приоритетное направление в развитии единого информационно-образовательного пространство МОУ СОШ №4г. Ростова»
4. Работа школьного библиотечного информационного центра как средство повышения познавательной активности учащихся.
5. Развивающая среда школы как пространство самореализации личности обучающегося.

Основные идеи, заложенные в них коррелируют с идеей данного инновационного проекта, поэтому некоторые из них станут частью проекта по повышению качества математического образования в школе, который, в свою очередь, приобретает приоритетное значение, так как он станет основой для создания программы развития образовательной организации.

1. ИНФОРМАЦИОННО - АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

1.1. ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ЕЁ СРЕДЕ

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 4 города Ростова основано в 1988 году, это самая большая по численности школа в городе, с пятидневным режимом работы в две смены. Школа реализует программы начального, основного и среднего общего образования (по ФГОС ООО– 1-4 классы, ФГОС ООО 5-8 классы, по ФГОС СОО – 9, 10-11 классы). В старших классах открыт универсальный профиль. Организовано обучение по индивидуальному учебному плану.

Миссия школы - создание условий для самореализации и осознанного личностного самоопределения обучающихся в соответствии с их склонностями и интересами и подготовка на этой основе выпускников, готовых к жизни в открытом меняющемся мире.

МОУ СОШ №4 г. Ростова - самая большая и самая молодая в городе, число учащихся более 1310, педагогический коллектив- 74 человека, из них 38 имеют высшую квалификационную, 29 имеют первую квалификационную категорию, 4 аттестованы на соответствие занимаемой должности и 3 человека работают меньше 2 лет. В школе – 5 молодых специалистов, есть заслуженные учителя России, ветераны педагогического труда, эксперты региональных и федеральных комиссий по проверке ГИА, есть узкие специалисты – логопеды, дефектологи, тьюторы, социальные педагоги, психолог, т.е. коллектив достаточно неоднородный.

Детский контингент тоже разноплановый, есть одаренные дети, ежегодно учащиеся школы становятся призерами регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников, участвуют в различных проектах и конкурсах по разным направлениям, творческим, спортивным и по отдельным учебным предметам. Мы гордимся достаточно высокими результатами сдачи ОГЭ и ЕГЭ, наши выпускники поступают в лучшие вузы страны. Есть определенное число детей с ограниченными возможностями здоровья, есть дети-инвалиды, мы реализуем индивидуальное обучение.

МОУ СОШ № 4 перешли на ФГОС НОО в 2011-2012 учебном году, и были одной из 4 школ Ростовского МР, перешедших на ФГОС ООО в пилотном режиме в 2013-2014 учебном году, участвуем во многих региональных и местных проектах.

Школа имеет удовлетворительную материально-техническую базу, оснащена учебным оборудованием (в каждом кабинете рабочее место учителя, выход в интернет, специально оборудованные кабинеты физики, химии и биологии, один кабинет информатики стационарный и два мобильных класса). На балансе школы находятся и активно используются в учебном процессе 22 интерактивные доски, 28 МФУ, 15 принтеров, 46 проекторов, 79 компьютеров, 3 моноблока, 62 ноутбука. Но, так как школа переполнена, под учебные кабинеты переоборудованы все возможные помещения, поэтому необходимо обновление предметно-пространственной среды не только кабинетов, но и школы в целом. В результате экспертизы были выявлены так называемые «слепые» проблемные зоны, требующие обновления или реконструкции.

По итогам 2019- 2020 учебного года качество образования в школе достигло 41%, что является для нас неплохим показателем.

У МОУ СОШ №4 сформирован положительный имидж. У нас хотят учиться дети не только с закреплѐнной за школой территории, но и со всего города.

1.2. ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА О КАДРОВОМ СОСТАВЕ ПЕДАГОГОВ МОУ СОШ №4 Г. РОСТОВА

1.2. 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА О КАДРОВОМ СОСТАВЕ ШКОЛЬНОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

В МОУ СОШ №4 г. Ростова преподает 6 учителей математики на средней и старшей ступенях образования, кроме того 21 педагог начальных классов введет предмет «математика» в 1-4 класса. Для анализа были взяты следующие категории: возраст педагога, его образование, стаж работы в должности учителя математики, квалификационная категория по предмету и наличие курсов повышения квалификации по предмету «математика».

ФИО учител 5-11 классов	Возраст	Образование	Стаж	Категория	Наличие предметных КПК за 3 года
Галкина Е.А.	44	Высшее	8	Высшая	есть
Голубева Н.А.	52	Высшее	29	Высшая	есть
Горохова Г.В.	62	Высшее	39	Высшая	нет
Обморышева И.А.	48	Высшее	26	Высшая	есть
Козлова О.О.	60	Высшее	37	Высшая	нет
Сергеева С.П.	41	Высшее	17	Высшая	нет

Средний возраст учителей математики составляет 51 год, средний стаж – 22 года. Все педагоги имеют высшее профессиональное образование и высшую квалификационную категорию. 50% учителей не проходили предметные КПК более 3х лет.

ФИО учителя начальных классов	Возраст	Образование	Стаж	Категория	Наличие предметных КПК за 3 года
Грекова О.А.	47	Высшее	27	Высшая	нет
Елохина И.Е.	43	Высшее	21	Высшая	нет
Дегтярева Н.А.	39	Высшее	11	Высшая	да
Логунова Е.Н.	53	Высшее	32	Высшая	нет
Давыдова А.Ю.	28	Высшее	9	1	нет
Мануйлова Е.А.	30	Высшее	11	1	да
Лабазнова О.В.	52	Высшее	33	Высшая	нет
Благовестова Н.В.	65	СП	44	Высшая	да
Невзорова А.С.	36	Высшее	14	1	нет
Афанасьева Г.В.	48	СП	3	нет	да
Осучук М.А.	47	Высшее	24	1	да
Иванова С.Г.	49	Высшее	30	Высшая	да
Хлыстова Е.А.	53	СП	33	1	да
Кузнецова Е.Н.	44	Высшее	22	Высшая	нет
Скатерникова Е.В.	38	Высшее	12	1	нет
Соболева О.В.	39	Высшее	21	1	да

Борзова Л.Е.	33	Высшее	11	1	да
Акимова М.В.	55	Высшее	37	Высшая	да
Белова С.А.	40	Высшее	20	Высшая	да
Мерзлякова Т.В.	50	Высшее	29	Высшая	да
Карелина Н.С.	38	Высшее	14	1	да

Средний возраст учителей начальных классов составляет 44 года, средний стаж – 22 года. У 86% педагогов – высшее профессиональное образование, у 14% - среднее профессиональное. 52% учителей имеют высшую квалификационную категорию, 43% - 1 квалификационную категорию, 5% - соответствуют занимаемой должности. 38% учителей не проходили предметные КПК более 3х лет.

Центральным вопросом повышения качества образования является проблема управления образовательным процессом в общеобразовательном учреждении. Принципиально важную роль в процессе управления играет полная и достоверная информация о состоянии образовательного процесса, для этого необходима система контроля, отслеживания, наблюдения, т.е. система мониторинга.

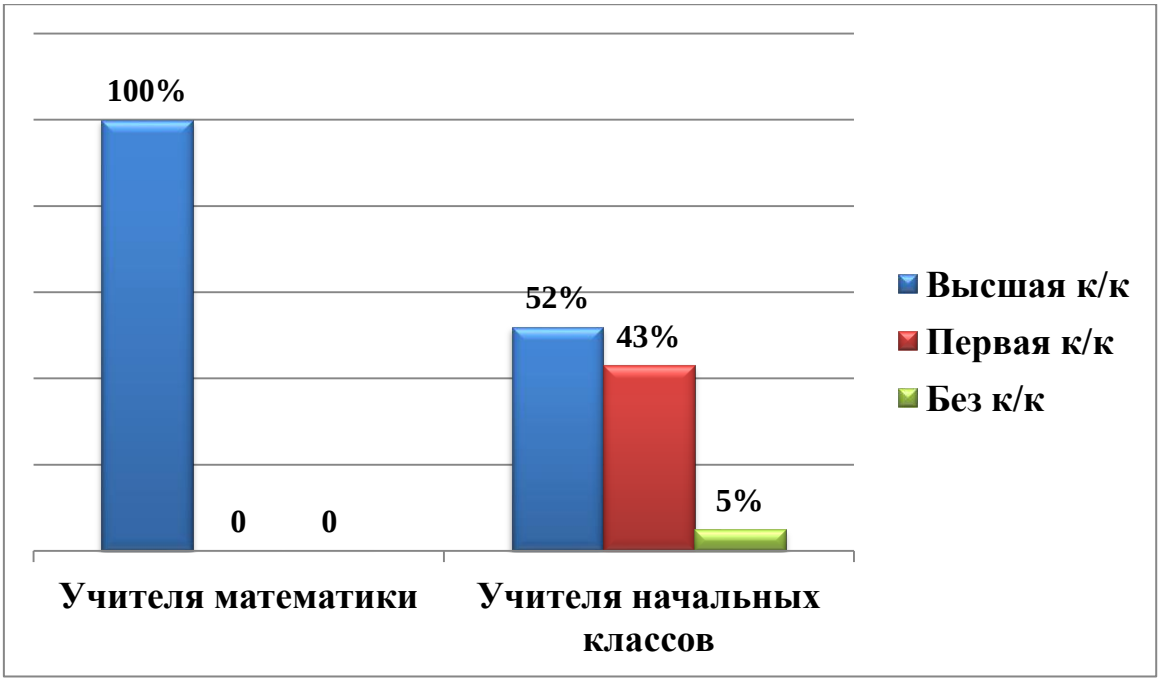
Администрация МОУ СОШ № 4 и проблемная творческая группа педагогов, работая над повышением качества математического образования, разработала программу мониторинга качества образования по математике в общеобразовательном учреждении. Главная цель данной программы – создание модели мониторинга качества образования в нашей школе, который будет использоваться в качестве фундаментальной основы механизма управления этим качеством. Под мониторингом качества образования можно понимать комплексную систему наблюдений состояния и изменений, оценки и прогноза всех объектов и субъектов данного процесса.

Мониторинг условий, обеспечивающих успешную работу школы, включает в себя, прежде всего, мониторинг развития педагогического коллектива, который включает в себя следующие показатели:

- всего учителей на 1 сентября;
- образовательный уровень;
- данные по стажу;
- данные по возрасту;
- уровень квалификации (категории);
- повышение квалификации;
- использование различных форм методической работы;

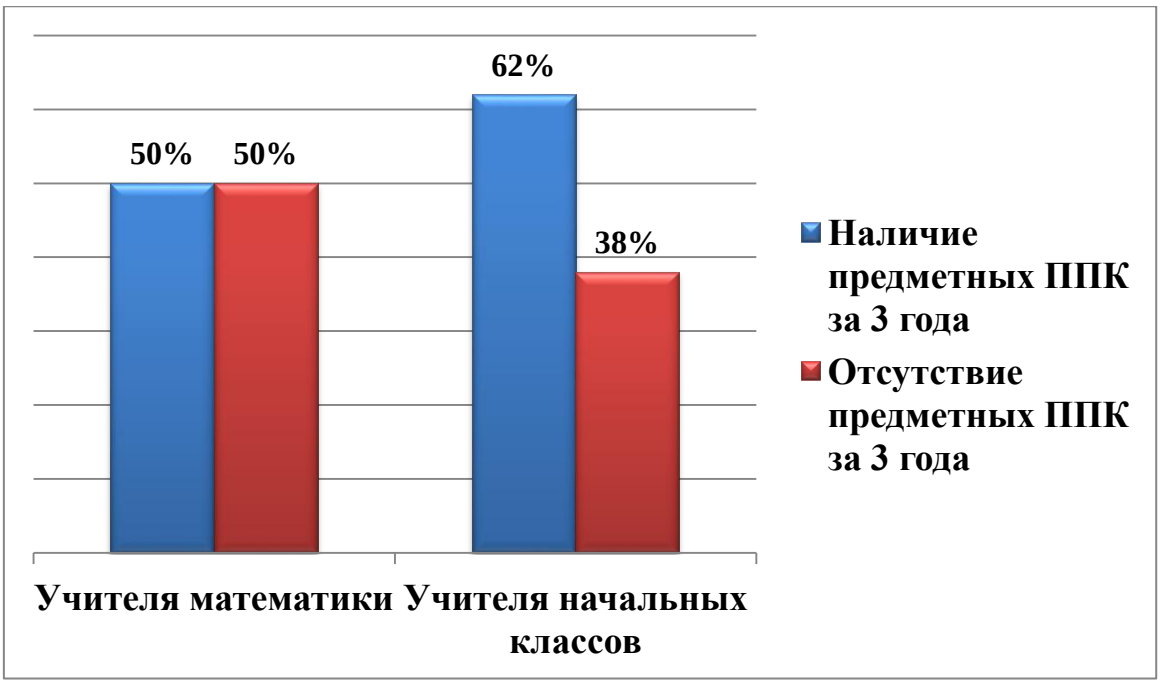
– мониторинг влияния факторов, стимулирующих творческое развитие учителей;
– мониторинг влияния факторов, препятствующих обучению, развитию и саморазвитию учителей;
– мониторинг личностных достижений педагогов.

Для работы над проектом «Пути и способы повышения качества математического образования в МОУ СОШ №4 г. Ростова» мы выбрали данные по учителям математики и учителям начальных классов.



Данные мониторинга свидетельствуют о продолжающейся тенденции роста числа педагогов высшей и первой квалификационной категорий и сокращении за счет этого педагогов без категории, позволяют организовать дифференцированную работу с педагогическими кадрами.

Также мониторинг развития педагогического коллектива включает в себя и сбор информации о повышении квалификации педагогических работников.



Предметом мониторинга являются количественные и качественные показатели: отслеживается своевременность прохождения курсовой переподготовки, место прохождения курсов, а также их тематика. Данные исследования и наблюдения позволяют проводить теоретические и обучающие семинары для всего педагогического состава в рамках общеобразовательного учреждения и планировать дальнейшую работу по данному направлению.

Мониторинг развития педагогического коллектива включает в себя изучение личностных качеств педагогов, его интересов, практических возможностей, творческих способностей, коммуникабельности – умения общаться и работать в коллективе, позволяет выявить затруднения педагогов.

Эффективное развитие успешности педагога, его профессиональной образованности и культуры личности зависит от наличия у него оптимального мотивационного комплекса. Таким образом, профессиональная мотивация выступает как внутренний движущий фактор формирования самоотношения личности учителя. Для выявления влияния мотивационной сферы учителя на его самоотношение и успешность, методической службой школы изучена мотивация профессиональной деятельности учителя по методике Замфир К. в модификации Реана А., по которой учителя дали оценку значимости мотивов профессионально-педагогической деятельности по пятибалльной шкале. Данное исследование позволяет установить связь

между потребностно-мотивационной сферой и позитивным самоотношением личности учителя.

Мотивационные комплексы учителей			
Позитивный > чем негативный ВМ=ВПМ<ВОМ	Наилучший ВМ>ВПМ>ВОМ ВМ=ВПМ>ВОМ	Негативный > чем позитивный ВМ<ВПМ=ВОМ и ВМ<ВПМ>ВОМ	Наихудший ВОМ > ВПМ > ВМ
6 чел.- 22 %	14 чел.- 52 %	4 чел.- 15 %	3 чел.-11 %
↘	↙	↘	↙
Возможность полной самореализации в педагогической деятельности, удовлетворение от результатов деятельности, потребность в достижении признания и уважения со стороны других, стремление достичь вершин профессионализма, удовлетворенность собой и профессией учителя.		Стремление избежать критики со стороны руководителя, стремление избежать наказания со стороны руководителя, профессиональная и эмоциональная неустойчивость. Неудовлетворенность собой и профессией учителя.	

Изучение профессионального уровня учителя позволяет администрации школы выявить затруднения каждого педагога, способствует осознанию и поиску оптимальных путей их преодоления. В то же время педагогическая диагностика помогает определить и сильные стороны учителя, наметить пути и конкретные способы их закрепления и развития в индивидуальном стиле педагогической деятельности.

Личностные достижения педагогов школы, участие в профессиональных и творческих конкурсах, становление их профессиональной карьеры является неотъемлемой частью системы школьного мониторинга.

Мониторинг результативности методической работы показал, что ряд учителей успешно внедряют новые формы, методы работы, эффективные педагогические технологии, в том числе метод проектов, ИКТ и интегральную технологию, и обобщают свой опыт применения перечисленных технологий на различных уровнях. За 3 прошедшие учебные года более 37% учителей математики и учителей начальных приняло участие в различных профессиональных конкурсах.

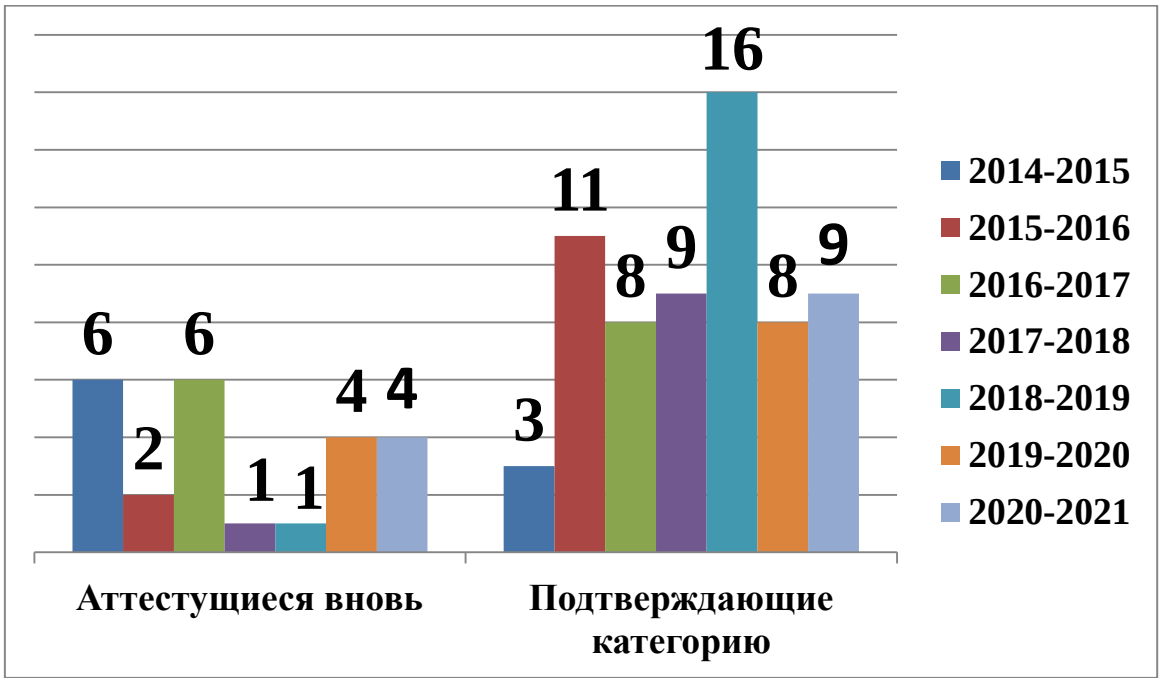
В целом можно отметить, что педагогический коллектив МОУ СОШ № 4 (учителя математики и учителя начальных классов) опытные, компетентные в своих областях знаний, внедряют в свой практический опыт системно-деятельностный подход и современные образовательные технологии, но имеются и ряд проблем:

- высокий средний возраст учителей и стаж их педагогической деятельности (Средний возраст учителей начальных классов составляет 44 года, средний стаж – 22 года; средний возраст учителей математики составляет 51 год, средний стаж – 27 лет), а как следствие этого профессиональная стагнация;
- несвоевременное прохождение ППК по предмету, а как следствие этого снижение профессионального мастерства учителей;
- относительно большой процент учителей, неудовлетворенных своей профессиональной деятельностью, а как следствие этого общее снижение качества работы и качества образования.

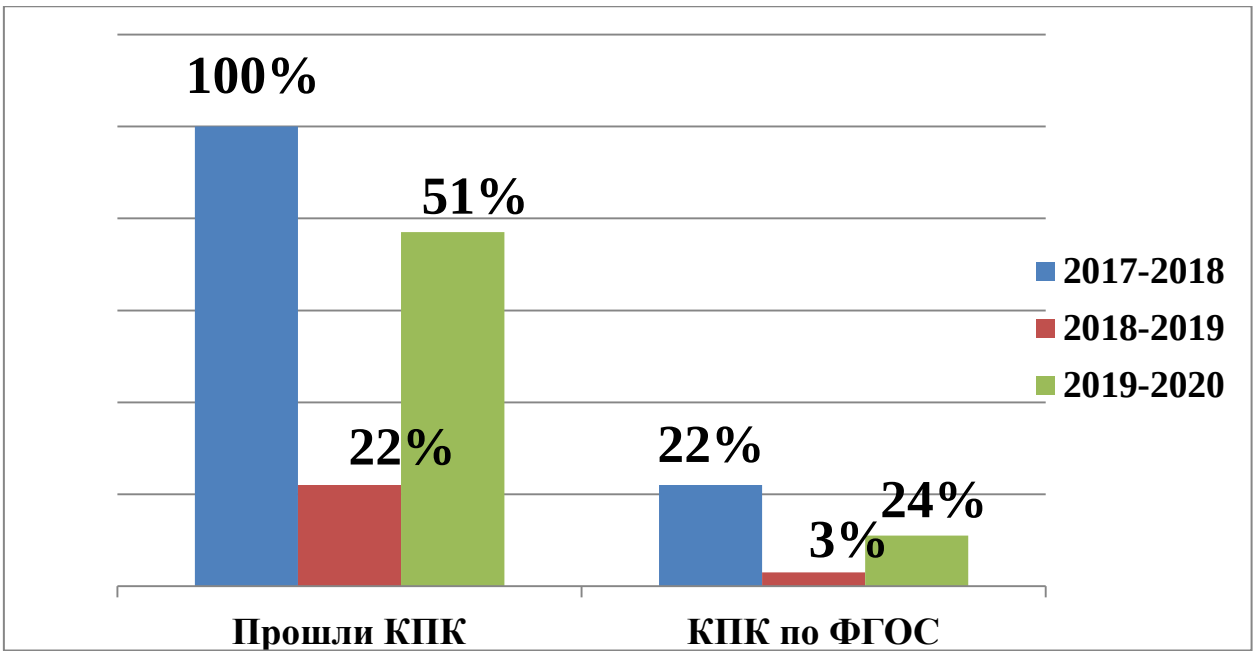
1.2. 2. ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА О ПЕДАГОГАХ - ПОТЕНЦИАЛЬНЬНЫХ УЧАСТНИКАХ ПРОЕКТА СРЕДИ УЧИТЕЛЕЙ МОУ СОШ №4 Г. РОСТОВА

Были проанализированы все остальные педагоги школы, кроме педагогов ШМО математики с целью вовлечения их в проект. Мы считаем, что возможно использовать потенциал каждого педагога школы для повышения мотивации учащихся на учебную деятельность, для формирования значимых с точки зрения математики общеучебных компетенций и участия в интегрированных уроках с учителями математики для реализация целей проекта.

Диаграмма, показывающая активность педагогов МОУ СОШ №4 г.Ростова в вопросах повышения квалификации за последние 7 лет, говорит об их достаточно высокой личной заинтересованности в саморазвитии и самосовершенствовании, что позволяет использовать данные качества в реализуемом проекте. Аттестация педагогических кадров является хорошим показателем творческой деятельности педагогов, механизмом совершенствования управления качеством образования.



Также были проанализированы данные по курсовой подготовке педагогов МОУ СОШ №4 г. Ростова за последние 3 учебных года, так как курсовая система повышения квалификации является средством постоянного совершенствования педагогического мастерства учителей. На 1 сентября 2020 весь педагогический коллектив (100%) прошел обучение по ФГОС и может компетентно работать по образовательным стандартам



Дополнительно психолог школы провела анкетирование учащихся 4-11 классов для выявления наиболее популярных педагогов предметников, обладающих большим авторитетом в ученической среде. Среди критериев отбора были такие характеристики, как «умеет вызвать интерес к уроку, располагает к себе высокой эрудицией, манерой поведения, внешним видом, умеет снять напряжение, усталость класса, уважительно относится к учащимся, излагает материал доступно, отвечает на сложные вопросы, учитель справедлив».

Были проанализированы ответы 487 учащихся и выявлены учителя, которым было предложено участвовать в проекте с целью повышения мотивации к учению. Это учитель музыки, 3 учителя иностранного языка, учитель биологии, физики, информатики и литературы. Кроме того, эти педагоги были проанализированы позже коллегами с точки зрения профессиональной пригодности. Оказалось, что они обладают заслуженным авторитетом и в педагогическом сообществе учебного заведения, их работа отмечена на муниципальном уровне, они компетентны в своем предмете, обладают надпредметными умениями, готовы к работе с разным детским коллективом и имеют опыт работы с детьми с разными образовательными потребностями, владеют цифровыми инструментами и готовы учиться новому. Данные педагоги готовы подключиться к проекту на проектировочном и практическом этапах его реализации.

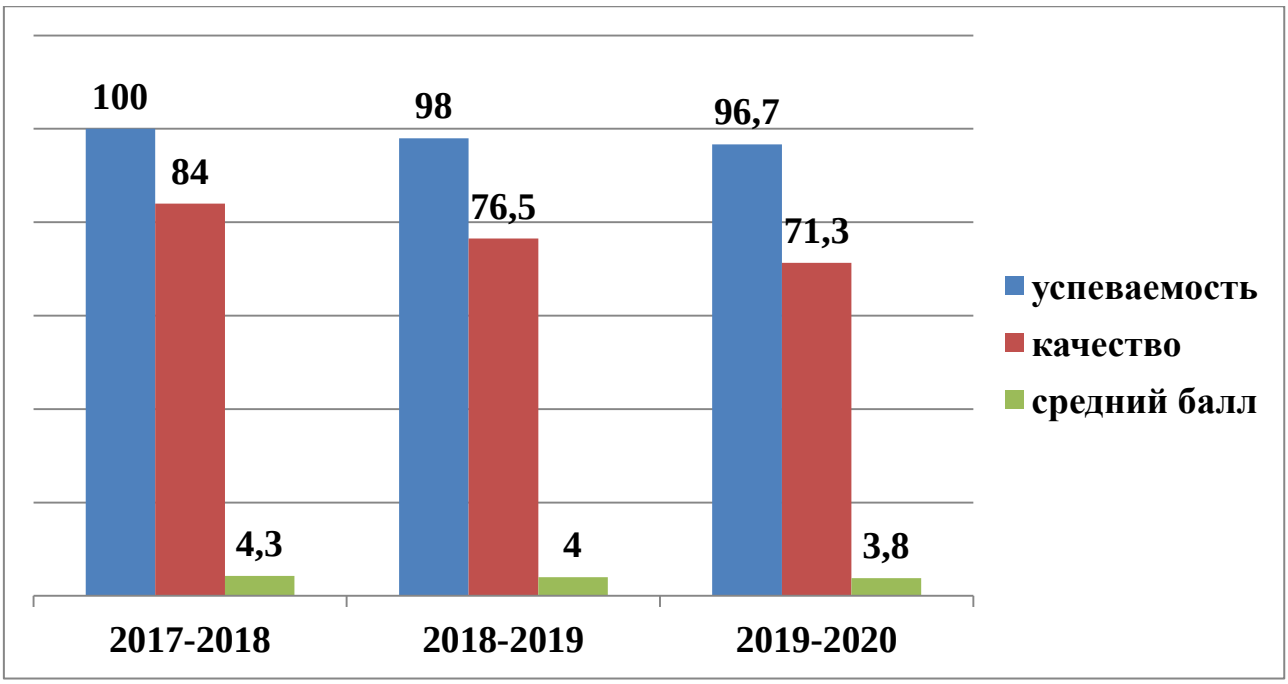
1.3. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В МОУ СОШ №4 (ОГЭ, ЕГЭ, ВПР,ВМ, ВсОШ

Вопрос систематического контроля за качеством учебно-воспитательного процесса является одним из основных в управлении ходом этого процесса в МОУ СОШ №4 г. Ростова. Мы считаем, что без специального отслеживания этого процесса трудно представить корректность действий учителя в сравнении с другими учителями и успешность освоения предмета учащимися. Для эффективного решения задач, поставленных перед современной школой, необходимо построить свою деятельность на диагностико-прогностической основе, обеспечивающей развитие ребенка в соответствии с его индивидуальными особенностями.

Анализ результатов предыдущих лет показал, что учащиеся набирают не очень высокие баллы по математике как по результатам ОГЭ, ЕГЭ, так и ВПР и ВМ. Анализ выявил следующие показатели по начальной школе.

Результаты ВПР по математике в 4 классах за последние 3 года обучения в МОУ СОШ № 4 г. Ростова показывают резкий спад успеваемости на 3,3 %, а так же снижения процента качества на 12,7. Средний балл по школе упал на 0,5. Проанализировав работы, мы наблюдаем не только спад в качестве обучения, но и не соответствие четвертных оценок с результатами по работам за ВПР.

Год обучения	**Успеваемость**	**Качество**	**Средний балл**
2017 - 2018	100 %	84 %	4,3
2018 - 2019	98 %	76,5 %	4
2019 - 2020	96,7 %	71,3 %	3,8



В таблице и диаграмме представленные средние баллы по 5 классам (А, Б, В, Г, Д), общее число писавших от 117 до 122 человек.

Гистограмма соответствия отметок за ВПР и текущих отметок

Год обучения	Понизили оценку	Подтвердили оценку	Повысили оценку
2017 - 2018	11,3 %	79,5 %	9,2 %
2018 - 2019	15,6 %	72,6 %	11,8 %
2019 - 2020	22,9 %	63,9 %	13,1 %

Анализ результатов выполнения ВПР позволил выделить несколько недостатков и проблем в подготовке выпускников начальной школы по математике. В целом проведение ВПР в 4 классе (а за 2019-2020 учебный год в 5 классе) показало, что не все учащиеся достигли базового уровня подготовки по математике в соответствии с требованиями ФГОС.

Были выявлены задания, выполнены на недостаточном уровне:

Задания 4 «Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Записывать числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения»

Задания 5 «Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений»

Задания 7 «Умение выполнять арифметические действия с числами

и числовыми выражениями. Выполнять письменно действия с многозначными числами»

Задания 8 «Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях»

Задания 9 «Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)»

Задания 12 «Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков»

Результаты проведенного анализа указывают на необходимость

1. Дифференцированного подхода в процессе обучения.
2. Отработки с учащимися западающих тем: действия с обыкновенными дробями и смешанными числами, извлекать информацию, представленную на графиках и диаграммах.
3. Корректировки содержания текущего тестирования и контрольных работ с целью мониторинга результативности работы по устранению пробелов в знаниях и умениях.
4. Организовать дополнительные занятия по ликвидации пробелов в теоретическом и практическом материале.

По результатам анализа спланировать коррекционную работу по устранению выявленных пробелов:

1. Вычисление значения числового выражения
2. Чтение, запись, сравнение именованных величин
3. Построение фигур с заданными измерениями, нахождение периметра и площади прямоугольника, квадрата
4. Письменные действия с многозначными числами
5. Решение текстовых задач
6. Чтение и составление таблиц (умения извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений)

Для повышения уровня знаний необходимо:

1. Усилить работу, направленную на формирование умений анализировать текстовые задачи, используя схемы, таблицы
2. Обратить особое внимание на формирование по решению задач с основами логического и алгоритмического мышления.
3. Включить в планирование внеурочной деятельности задачи на развитие логического и алгоритмического мышления, сравнение величин, задачи связанные с бытовыми жизненными ситуациями.

Для ликвидации возникших учебных дефицитов рекомендуется

1. По результатам анализа спланировать коррекционную работу по устранению выявленных пробелов: организовать сопутствующее повторение на уроках, ввести в план урока проведение индивидуальных тренировочных упражнений для отдельных учащихся. Продолжить работу по формированию устойчивых вычислительных навыков у учащихся.
2. Проводить устную работу на уроках с повторением действий с числами с целью закрепления вычислительных навыков учащихся.
3. Усилить практическую направленность обучения, включая соответствующие задания на действия с натуральными числами, графиками, таблицами. Уделять на каждом уроке больше времени на развитие логического мышления и решению текстовых задач с построением математических моделей реальных ситуаций.
4. Усилить теоретическую подготовку учащихся 5-х классов.
5. Особое внимание в преподавании математики следует уделить регулярному выполнению упражнений, развивающих базовые математические компетенции школьников: умение читать и верно понимать условие задачи, решать практические задачи, выполнять арифметические действия, простейшие алгебраические преобразования.
6. Использовать тренинговые задания для формирования устойчивых навыков решения заданий, систематически отрабатывать навыки преобразования алгебраических выражений, развивать стойкие вычислительные навыки через систему разноуровневых упражнений;
7. Сформировать план индивидуальной работы с учащимися слабомотивированными на учебную деятельность.

Подобные проблемы были выявлены при проведении ВПР в 5-8 классах. Ежегодное снижение количественных показателей, несоответствие с выставленными текущими и четвертными отметками и результатами ВПР.

Содержание и структура всероссийских проверочных работ (ВПР), экзаменационных работ ОГЭ (9 класс) и ЕГЭ (11 класс) по математике содержат задания, которые дают возможность полно применять умения по использованию приобретенных знаний в практической деятельности и повседневной жизни. Поэтому прикладная направленность в обучении математике имеет практическую ценность для учащихся в развитии математической компетенции. Одним из показателей качества освоения программы основной и средней школы выступают результаты ВПР, ОГЭ и ЕГЭ по математике.

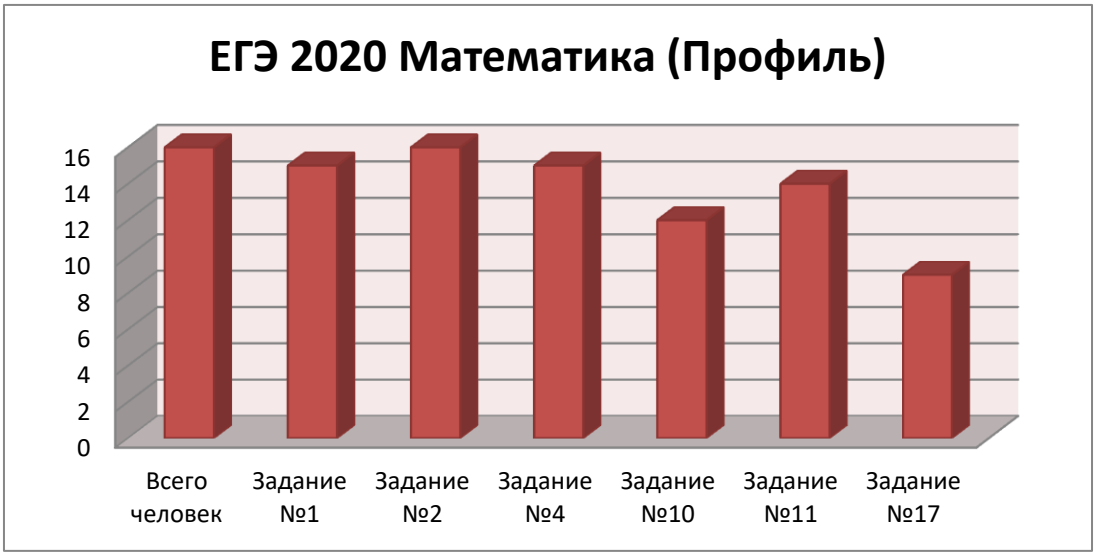
ВПР по математике позволяют оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 5-8 классов в соответствии с требованиями ФГОС. В результате анализа ВПР 5-8 классов по математике в

МОУ СОШ №4 г.Ростова в 2020 году были выявлены проблемные задания, проверяющие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

По результатам проведения диагностической работы по образовательным программам основного общего образования в 10 классе МОУ СОШ №4 г.Ростова мы отмечаем, что наибольшие затруднения у обучающихся вызвали практико-ориентированные задания №1-5 части 1 и задание №21 (текстовая задача). Для успешного выполнения данного блока заданий учащиеся должны:

1. быстро читать и извлекать необходимую информацию из незнакомого текста;
2. соотносить информацию из различных частей текста, сопоставлять текстовые и внетекстовые фрагменты;
3. проводить анализ и обобщать прочитанное;
4. применять информацию из текста при решении практических задач;
5. соотносить собственные знания с информацией, полученной из текста;
6. преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую (таблицы, рисунки, схемы и др.);
7. решать текстовые задачи;
8. необходимо владеть базовыми математическими знаниями: формулы, законы, определения, единицы измерения.

Важной частью ЕГЭ по математике являются задачи на применение математических знаний в быту, в реальных жизненных ситуациях. Это задачи на проценты, оптимальный выбор из предложенных вариантов, чтение данных, представленных в виде диаграмм, графиков или таблиц, вычисление площадей или других геометрических величин по рисунку, задачи на вычисление по формулам и т.п. Круг практико-ориентированных задач в ЕГЭ обоих уровней постоянно расширяется, дополнительно к ним следует отнести задачи вероятностно-статистического блока. На диаграмме результаты решения практико-ориентированных задач из ЕГЭ по математике (профиль) учащихся нашей школы в 2020 году.



Итоги ЕГЭ 2017-2020 г. в МОУ СОШ №4 г. Ростова выявляют ключевые проблемы при решении задач практико-ориентированного блока:

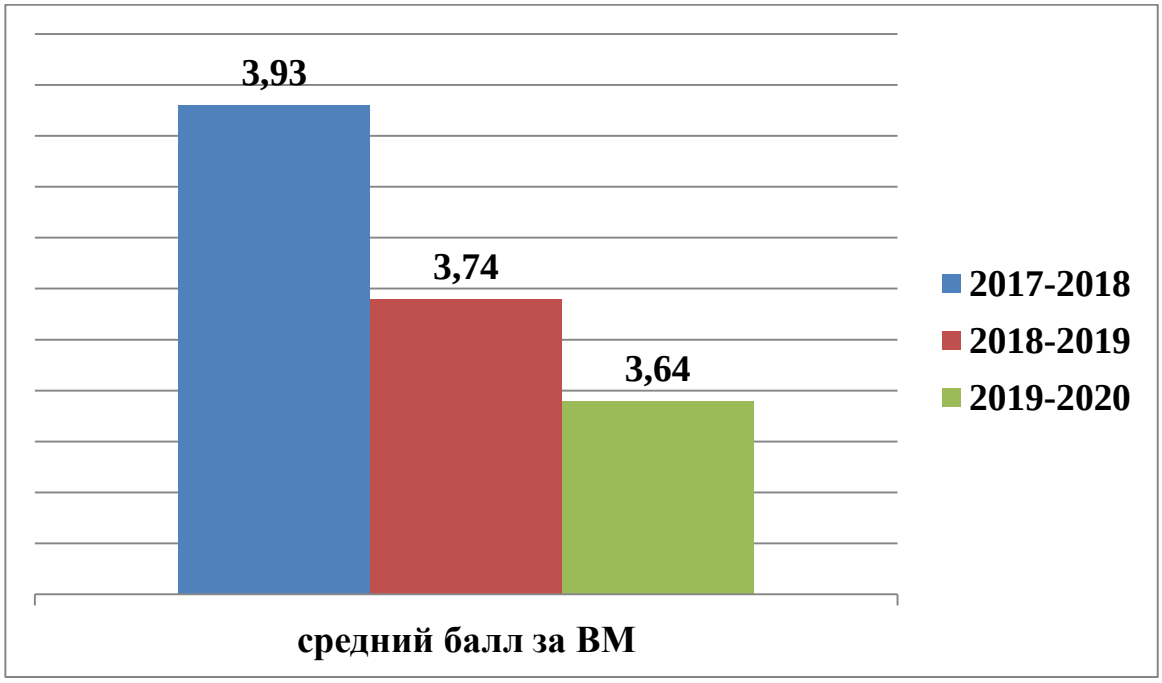
1. неверное понимание, неполное или невнимательное чтение условия задачи;
2. неумение решать текстовые задачи: необходимо знать и уметь применять формулы для решения задач на движение по воде; формулы нахождения скорости, времени и расстояния; задачи на движение по прямой и т.д.;
3. неверное составление уравнения;
4. вычислительные ошибки;
5. невнимательность, расчет на алгоритмы и знакомые ситуации в заданиях;
6. недостаточная развитость наглядных геометрических представлений;
7. незнание основных правил решения простых текстовых задач;
8. непонимание условия задачи с экономико-математическим содержанием;
9. неумение правильно составить модель.

Анализируя результаты ОГЭ и ЕГЭ, мы также отмечаем, что задач с практическим содержанием, очень мало в действующих школьных учебниках. В процессе подготовки к экзамену учителя нашей школы используют, имеющиеся в достаточном количестве, дополнительные материалы.

Развитие умения учащихся решать задачи практико-ориентированного блока учителя математики нашей школы связывают с развитием навыков смыслового чтения, которое недостаточно развито у учащихся МОУ СОШ №4 г. Ростова, а педагоги владеют этой технологией не в полной мере.

Перед учителем математики стоит нелёгкая задача – преодолеть в сознании обучающихся представление о «сухости», формальном характере, оторванности науки математика от жизни и практики, обеспечить органическую связь изучаемого теоретического материала с его практической значимостью.

Проанализированные средние баллы по внутреннему мониторингу учащихся 2-11 за 2017-2018, 2018-2019,2019-2020 учебные годы также демонстрируют отрицательную динамику, результаты ухудшаются.

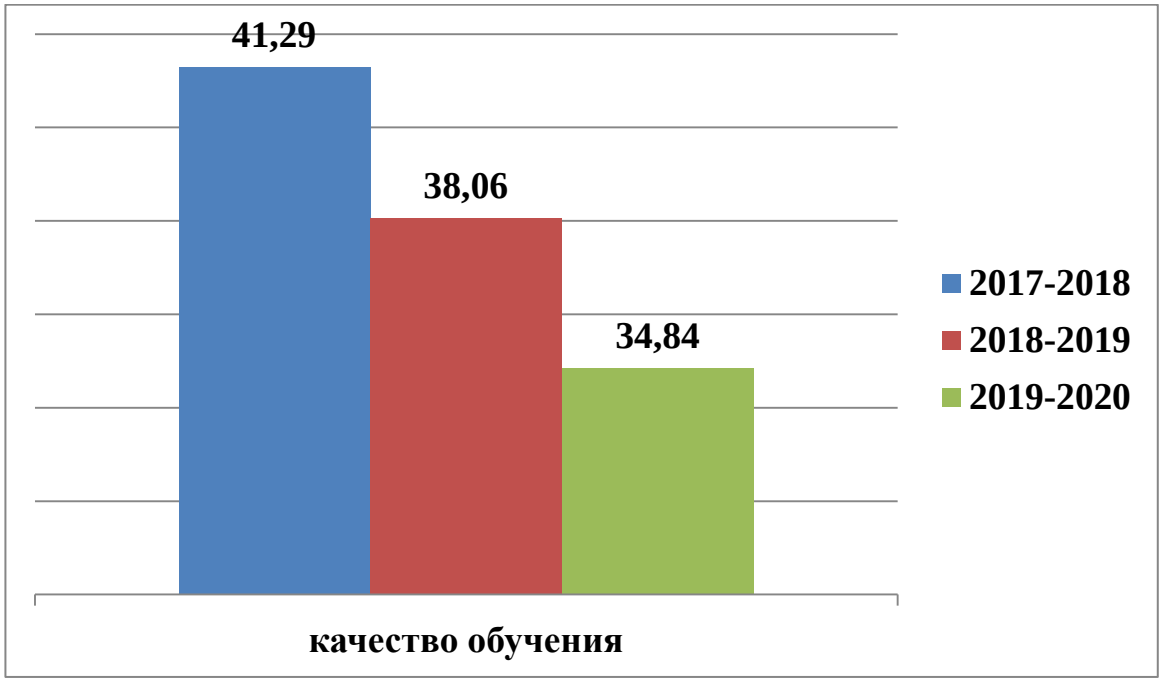


Учет успеваемости и качества обучения и их анализ направлены на выявление трудностей, возникающих у школьников при освоении учебной программы, их причин, а также на то, чтобы принять меры для решения этих трудностей. Для того, чтобы оценить эффективность принятых мер, необходимо отслеживать изменения показателей успеваемости и качества обучения во времени.

По итогам исследуемого периода 2017-2018, 2018-2019,2019-2020 учебные годы качество обучения учащихся по математике по итогам года составляет:

учебные годы	**качество обучения по математике по итогам года**
2017-2018	41,29%
2018-2019	38,06%
2019-2020	34,84%

Происходит снижение качества обучения.

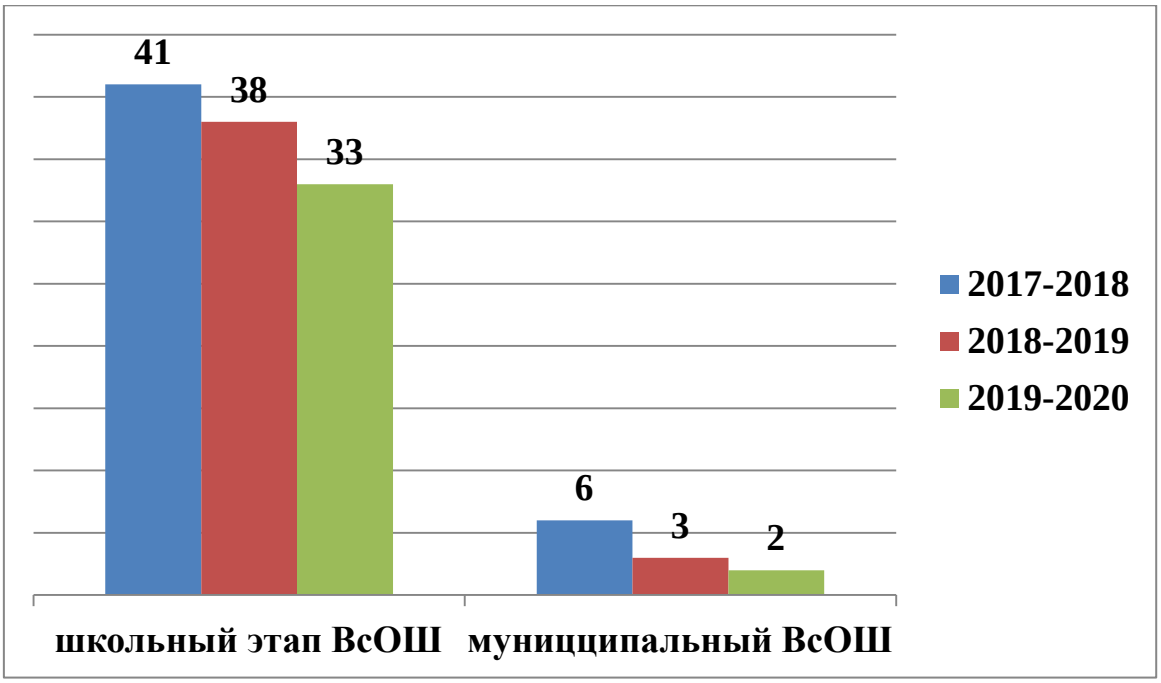


Подводя итоги, следует отметить, что несмотря на то, что по итогам каждого года в школе отсутствуют учащиеся, не аттестованные по математике, качество обучения по предмету снижается из года в год.

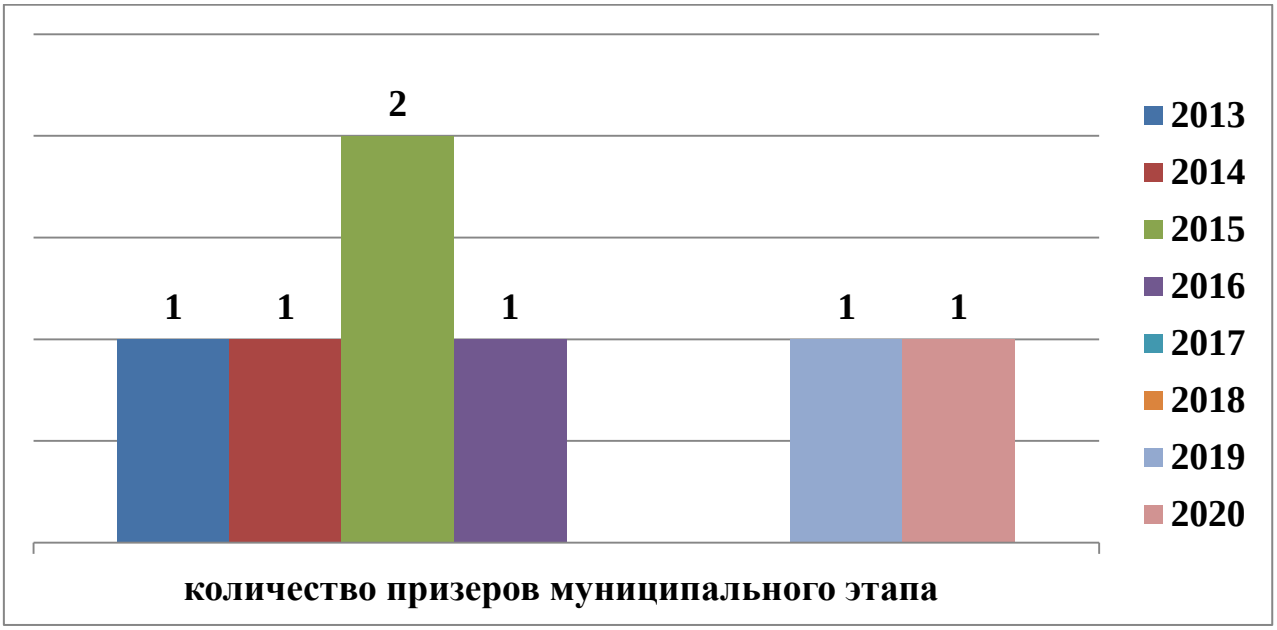
В целях повышения текущей успеваемости, а также улучшения качества обучения, необходимо выяснить причины низкой успеваемости и выработать меры, способствующие повышению интереса учащихся к предмету и улучшению текущих оценок.

Снижение результативности можно проследить и по количеству участников и призеров школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников.

Количество участников школьного и муниципального этапов ВсОШ



Кроме того, можно проследить за количеством призеров муниципального этапа ВсОШ за 8 лет среди учащихся 7-11 классов, количество минимальное, хотя все учителя математики МОУ СОШ№4 имеют высшую категорию и большой опыт работы. Ни разу за данный период ни один ученик МОУ СОШ №4 не становился победителем олимпиады по математике.



Учебный год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Количество призеров муниципального этапа ВсОШ	1	1	2	1	0	0	1	1

1.4. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА, ВЫВОДЫ ИЗ АНАЛИЗА

Образовательный процесс является одним из основных процессов деятельности учебного заведения, и оценку качества образования целесообразно осуществлять по трем направлениям: анализ условий оказаний образовательных услуг, оценка текущих показателей реализации образовательного процесса и оценка результатов образовательного процесса. Мы применили комплексный анализ, процессный подход, позволяющий рассматривать и контролировать качество математического образования в МОУ СОШ №4 г. Ростова как комплексную, системную, целостную единицу.

Итак, критериальный комплекс, который мы попытались применить для оценки существующих проблем и профессиональных дефицитов, включает в себя три группы:

1. **Критерии качества условий преподавания** (оценка потенциала обучающихся и кадрового потенциал; учебно-методическое и дидактическое обеспечение образовательного процесса и учебных программ; информационные ресурсы; удовлетворенность обучающихся; материально-техническое обеспечение; научный и инновационный потенциал школы)
2. **Критерии качества реализации образовательного процесса** в школе (обеспечение лидирующей роли руководства в вопросах качества и постоянного усовершенствования всех аспектов деятельности школы; реализация образовательных программ и академической мобильности; эффективное проведение учебно-воспитательной работы; организация различных видов практической деятельности для обучающихся; осуществление общего менеджмента в учебном заведении, включая управление персоналом, инфраструктурой, материальными и информационными ресурсами, технологиями и т.п; соблюдение внутренних гарантий качества).
3. **Критерии качества результатов образовательного процесса** в учебном заведении (результативность набора обучающихся; успешность, степень их готовности к продолжению образования; уровень сформированности профессиональных компетенций;

В ходе анализа готовности к реализации проекта проектной группой участников выделены 4 группы факторов, влияющих на актуальное состояние математического образования школы и определяющих ее развитие и преодоление существующих проблем.

Позитивные факторы внешнего порядка (задаваемые извне школе):

1. повышение внимания со стороны государства к проблемам образования и математического образования частности;

2. интерес к улучшению математического образования в регионе, Ярославская область – участник федерального инновационного проекта по математике
3. возможность участия школьников в городских, районных мероприятиях;
4. возможности использования Интернет - ресурсов для образования;
5. возможность участия учителей в профессиональных конкурсах.

Негативные факторы внешнего порядка (угрозы школе извне):

1. слабое финансирование образования со стороны государства;
2. невысокий социальный статус учителя в обществе;
3. увеличение учебной нагрузки (новые учебные планы, новые предметы);
4. низкий уровень культуры некоторых родителей, их равнодушие к проблемам школы;
5. снижение уровня корпоративной культуры педагогов.

Позитивные внутренние факторы (преимущества и сильные стороны самой школы):

1. энтузиазм коллектива и администрации, вера в будущее школы;
2. высококвалифицированный, творческий педагогический коллектив, постоянный состав;
3. готовность к изменениям;
4. систематическое повышение квалификации и возможность обучения для каждого сотрудника.

Негативные внутренние факторы (слабые стороны школы и проблемы):

1. узкая предметная направленность педагогов;
2. недостаточная технологическая подготовленность учителя;
3. сокрытие педагогических трудностей;
4. перегруженность школы по численности;
5. расхождение в оценке ценностей родителей, детей и учителей;
6. слабая интеграция урочной и внеурочной деятельности;
7. недостаточно эмоционально насыщенная жизнь школы.

2. ЦЕЛЕВОЙ БЛОК ПРОЕКТА

2.1. ВИДЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МОУ СОШ №4 С УЛУЧШЕННЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПО ЗАДАННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Основная цель - повышение качества школьного математического образования на основе создания образовательной среды, которая максимально раскрывает и развивает математические способности разных категорий учащихся, способствующей развитию необходимых для успеха в современном обществе качеств.

Для достижения поставленной цели были сформулированы стратегические задачи:

1. Формирование новых образовательных, метапредметных результатов посредством преемственности, интеграции основного и дополнительного образования, через внедрение деятельностных технологий;
2. Применение общедоступных информационных ресурсов, необходимых для реализации учебных программ математического образования, в том числе в электронном формате;
3. Освоение учителями современных инструментов диагностики (в том числе автоматизированных);
4. Создание условий для развития учащихся, имеющих высокую мотивацию и математические способности;
5. Создать условия для развития творческого потенциала всех участников образовательного процесса (обучающиеся, педагогический коллектив, в меньшей степени родители)
6. Расширить материально-техническую базу
7. Освоение учителями новых нестандартных форм получения математического образования в рамках внеурочной деятельности;
8. Обеспечение широкого спектра математической активности учащихся, как на уроках, так и во внеурочной деятельности, применение новых форм получения математического образования.

2.2. ВИДЕНИЕ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, СОЗДАВАЕМЫХ ДАННЫМ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТОМ В ОО ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И ПЕДАГОГОВ

Реализация проекта по модернизации путей и способов повышения математического образования школы предоставит новые возможности для всех участников образовательных отношений в МОУ СОШ №4. Повышение качества образования – одна из основных задач, декларируемых Концепцией модернизации российского образования. Что такое «качество математического образования»? Это конечно же и качество обучения, выраженное в процентах, это и степень развития личности или количество выпускников, достойно сдавших ЕГЭ и ОГЭ.

Результатом качества повышения математического образования станет не только система показателей знаний, умений и навыков, а также сформированная систему норм ценностно-эмоционального отношения к миру и друг другу.

Нашим девизом в данном вопросе может служить определение, данное в одном из интервью А.А. Фурсенко: «Качественное образование – это то, которое готовит востребованных людей, способных к саморазвитию. Есть и формальные признаки – например, участие в олимпиадах или уровень отметок ЕГЭ. Хорошие результаты – если выпускник состоялся, нашел себя, значит, и образование было качественным». Социализация должна стать предметом образовательных результатов и оцениваться как результат деятельности педагога и ученика.

Реализуя данный проект мы хотим еще раз научить наших учеников видеть математические понятия и понимать действие математических законов в реальном, окружающем нас мире, применять их для научного объяснения явлений, и, наконец, просто уметь трудиться. Математика должна быть тесно увязана с общекультурными ценностями и общефилософскими концепциями, с событиями и фактами истории, языками, литературой, искусством и музыкой.

Мы отмечаем важность поддержки у учащихся интереса к урокам математики, будем строить обучение на еще более активной основе, через практическую деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом, мы, тем самым, создаем благоприятные условия для использования на уроках проектно-исследовательского метода.

Использование проектно-исследовательского метода дает педагогу возможность повысить уровень мотивации к изучению математики. Ученик

воспринимает знания как действительно нужные, поскольку ему предстоит поставить перед собой и решить значимую проблему, взятую из жизни, применить для ее решения определенные знания и умения, в том числе и новые, которые еще предстоит приобрести, и получить в итоге реальный, ощутимый результат.

Внедрение активных формы работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, приводят, во-первых, к реальным результатам, украшающим портфолио выпускников. Во-вторых, характеризуют учебную зрелость: обученность (об этом говорят результаты ЕГЭ, ОГЭ, ВПР, ВМ), мотивацию, устойчивость к обучению, коммуникабельность, социальный статус ученика в классе. И, в-третьих, умение ставить перед собой позитивную цель и реализовать ее.

Учащимся будет предоставлена возможность участия в проектной деятельности, возможность перехода на индивидуальный образовательный маршрут в комфортной школьной среде благодаря самостоятельному выбору более широкого спектра курсов внеурочной деятельности, специальных, предпрофильных и элективных курсов с целью самоопределения, саморазвития, самореализации для достижения успеха в современном обществе на основе формирования таких качеств, как коммуникативность, креативность, критическое мышление, эмоциональный интеллект, коллаборативность, конкурентоспособность.

Учителям - повышение профессионального уровня, развитие педагогических компетенций и корпоративной культуры, личностный рост на основе реализации плана индивидуального развития, возможностей творческой самореализации.

Администрации – совершенствование управленческих компетенций, личностное развитие, повышение авторитета.

Образовательной организации – в создании индивидуальной образовательной модели, способствующей развитию каждого учащегося и, соответственно, школы, повышению качества образования, что делает ее конкурентоспособной на рынке образовательных услуг.

Таким образом, реализация проекта позволит существенно повысить удовлетворенность всех указанных категорий субъектов образования.

2.3. Дорожная карта реализации проекта

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Ожидаемый результат	Исполнители
1. Нормативно-правовой аспект:				
1.1.	Создание новых локальных актов, необходимых для реализации проекта (приказов, Положений и т.п.) должностные инструкции администрации, педагогических работников, участвующих в проекте, положение о параметрах и критериях оценки результативности работы педагогов, участвующих в проекте, положение о стимулирующих выплатах и другие локальные акты	Январь 2021	Откорректированная НПБ, Локальные акты	Управленческая команда: директор школы, заместители директора
1.2.	Утверждение новой программы развития образовательного учреждения с учетом потребностей и запросов обучающихся, их родителей (законных представителей)	До 31.01.2021	Новая программа развития	Управленческая команда: директор школы, заместители директора
1.3.	Корректировка рабочих программ учителей-предметников по учебным предметам, программ внеурочной деятельности с учетом межпредметной интеграции и повышения качества математического образования в школе	До 31.01.2021	Рабочие программы	Директор школы, заместители директора
1.4.	Утверждение планов работы профессиональных обучающих сообществ	Январь – февраль 2021	Планы работы ПОС	Директор школы, заместители директора, руководители ПОС
2. Организационно-управленческий аспект:				
2.1.	Единый методический день "Развитие математического образования в ОУ: опыт, проблемы, перспективы"	2 раза в четверть в течение 2020 – 2021 уч.г.	Программы ЕМД, анализ, пути решения проблем	Администрация, педагоги

2.2.	Участие педагогических команд в семинарах, вебинарах, конференциях, обсуждениях в рамках реализации проекта	январь – май 2021	Повышение профессиональной компетентности педагогов	Педагогические команды
2.3.	Анализ имеющихся ресурсов (кадровых, материально-технических, учебно-методических и информационных, финансовых), их соответствие/несоответствие требованиям проекта (разрывы) определение дефицитов в имеющихся условиях и мер по их устранению	Январь, май 2021	Аналитическая справка План мероприятий	Управленческая команда: директор школы, заместители директора
2.4.	Методический совет, рассмотрение планов профессиональных обучающих сообществ	Февраль 2021	Циклограмма деятельности ПОС	Руководители ПОС, заместитель директора
2.5.	Разработка дополнений в основную образовательную программу основного общего образования с учетом потребностей и запросов обучающихся, их родителей (законных представителей) – на основе направлений концепции математического образования	март - апрель 2021	Проект ООП ООО школы	Заместитель директора
2.6.	Разработка планов работы ПОС	март – апрель 2021	Планы работы ПОС	Руководитель ПОС, заместитель директора
2.7.	Разработка рабочих образовательных программ по учебным предметам и программ внеурочной деятельности с учетом интеграции математики с другими учебными предметами	Май-август 2021	Рабочие образовательные программы по учебным предметам и программы внеурочной деятельности	Педагогические команды
2.8.	Приведение учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса в соответствие с задачами по реализации проекта	Май 2021	Информационно-библиотечный фонд школы	Директор школы

2.9.	Формирование образовательной среды способствующей повышению математической грамотности	Январь-май 2021	Сформированная информационная, развивающая, предметная среда	Педагогические команды
2.10.	Административные совещания по вопросам управления и контроля реализацией проекта	Ежемесячно	Контроль и управление проектом	Директор школы, заместители директора
3. Информационно-методический аспект:				
3.1.	Повышение качества математического образования через внесение изменений в учебный план	Май 2021	Программы внеурочной деятельности, элективных и предметных курсов	Педагогические команды, заместители директора школы руководители МО
3.2.	Участие в работе (просмотр записей) вебинаров по темам, касающимся математического образования	По расписанию вебинаров; по плану работы инновационных площадок	Методическая поддержка	Педагогические команды
3.3.	Создание в школе подборки методической литературы по вопросам формирования математического образования	1 раз в месяц	Подборка литературы на электронных носителях, печатные издания, размещение материалов на сайте школы	Библиотекарь, заместитель директора
3.4.	Обеспечение участия обучающихся в конкурсах для раннего выявления детей с высокой мотивацией к обучению математике и развития математической грамотности и математической культуры	ежемесячно	По результатам математических конкурсов проведение мастер-классов и публичный разбор	Педагогические команды, заместитель директора

			олимпиадных задач учащимися, получившими высокий результат	
3.5.	Включение в работу педагогических команд практикумов, творческих мастерских актуальных вопросов по повышению качества математического образования: – преемственность в преподавании математики в условиях введения ФГОС начального и основного общего образования; – развитие математической грамотности, формирование математической культуры учащихся; – формирование математической грамотности обучающихся на уроках 5 класс; – организация проектно-исследовательской деятельности учащихся на уроках математики; – отбор содержания, форм, технологий и методов преподавания математических понятий и применения математических инструментов	По планам работы ПОС	Презентация лучших практик	Педагогические команды, заместитель директора
3.6.	Обновление информации на странице школьного сайта	По мере поступления	Информационный раздел о реализации проекта на школьном сайте	Администратор сайта школы
4. Кадровый аспект:				
4.1.	Выявление образовательных потребностей педагогического состава с целью внесения изменений в план повышения квалификации учителей	Январь, май 2021	Перспективный план повышения квалификации педагогических работников	Заместители директора
4.2.	Обеспечение условий для непрерывного профессионального развития педагогических работников школы через постоянно действующие семинары	В течение реализации проекта		
4.3.	Обновление должностных инструкций в соответствии с реализацией проекта	До 30.05.2021	Приказ об утверждении и введении в действие	Директор школы
5. Материально-технический аспект:				
5.1.	Экспертиза материально-технической базы школы соответствие/несоответствие требованиям СанПиН учебных кабинетов	Май 2021	Перечень оборудования учебных кабинетов,	Директор школы, заместитель

			лабораторий	директора
5.2.	Экспертиза дидактического материала	январь – декабрь 2021	Банк методических материалов, банк комплексных контрольных работ	Заместители директора

2.4. ВИДЕНИЕ ГЛАВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ МОУ СОШ №4 В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА И ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ШАГОВ К ИХ ДОСТИЖЕНИЮ

В результате реализации проекта школа становится привлекательной с точки зрения возможности получения качественного математического образования, более открытой изменениям и инновациям, способствующей развитию необходимых для успеха в современном обществе качеств: коммуникативности, креативности, критического мышления, эмоционального интеллекта, коллаборативности.

Новое качество образования достигается в результате изменения содержания образования, направленного на усиление возможностей развития ключевых компетентностей учащихся, которым будет предоставлен широкий выбор не только учебных дисциплин (на уровне среднего образования), но и курсов внеурочной деятельности (в том числе метапредметных); обновления предметного содержания, а также за счет индивидуализации образовательного процесса с переходом на уровне среднего образования на профильное обучение с возможностью обучения по индивидуальному учебному плану; системной интеграции ресурсов урочной и внеурочной деятельности, общего и дополнительного образования, а также профессионального консультирования и сопровождения обучающихся для их успешной социализации.

МОУ СОШ №4 войдет в федеральный проект «Цифровая образовательная среда» - всероссийскую информационную систему, с помощью которой планируется внедрить в стране и в нашем учебном заведении электронную образовательную среду. Федеральный проект ЦОС призван способствовать оптимизации школьного образования и гарантировать эффективное использование новейших технологий в процессе обучения.

По каждому имеющемуся дефициту, как учебному, так и профессиональному, а также комплексу актуальных проблем обучения и мотивации на изучение математики будут созданы карты ликвидации пробелов.

Карта ликвидации пробелов в знаниях учащихся начальных классов по математике

Систематическая индивидуальная работа с обучающимися по выявлению и устранению пробелов в знаниях и развитии математических

способностей - одно из основных условий повышения качества обучения математике.

Цель работы: повышение качества обучения математике в начальной школе.

Задачи:

Контролирующие:

- выявление уровня знаний и умений учащихся, их умственных способностей;
- изучение степени усвоения приемов познавательной деятельности;
- сравнение планируемого результата с действительным;
- установление эффективности используемых методов, форм и средств обучения.

Обучающие:

- совершенствование знаний и умений, УУД, их обобщение и систематизация.

Диагностические:

- получение информации об ошибках и пробелах в знаниях и умениях и порождающих их причинах.

Прогностические:

- получение опережающей информации: достаточно ли сформированы конкретные знания, умения и навыки для усвоения следующей порции учебного материала.

Развивающие:

- создание условий для успешного индивидуального развития ученика.
- стимулирование познавательной активности учащихся;
- развитие способностей.

Ориентирующие:

- получение информации о степени достижения цели обучения отдельным учеником и классом в целом;
- ориентирование учащихся в их затруднениях и достижениях.

Воспитывающая:

- воспитание у учащихся ответственного отношения к учению, дисциплине, честности, настойчивости, привычки к регулярному труду,
- воспитание критичности мышления, потребности в самоконтроле, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Этапы работы:

- выявление пробелов в успеваемости;
- фиксирование ошибок;
- анализ допущенных ошибок;
- планирование работы по устранению пробелов;
- устранение пробелов;
- меры профилактики.

Основные цели курса математики в начальной школе:

1. Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающих предметов, процессов, явлений в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать обоснованные и необоснованные суждения.
2. Освоение начальных математических знаний. Формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций; работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.

Темы и разделы предмета «Математика»,
которые требуют повышения качества обученности

класс	***Темы (разделы)***
1 класс	Счет в пределах 20 с переходом через десяток. Числовые выражения. Геометрические фигуры. Именованные числа. Решение простых задач.

2 класс	Приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Решение задач. Порядок действий. Законы сложения. . Названия компонентов сложения и вычитания.
3 класс	Табличное и внетабличное умножение и деление. Действия с величинами. Деление с остатком. Решение составных задач. Нахождение периметра и площади прямоугольника.
4 класс	Решение уравнений. Решение составных задач разных видов. Умножение и деление многозначных чисел. Решение заданий повышенной сложности.

Пути повышения качества обучения математике.
Виды деятельности

Мониторинг	
1.	Проведение диагностики по определению уровня развития, исходного уровня мотивации учебной деятельности (школьный психолог).
2.	Преемственность детский сад – школа (обучение, портфолио).
3.	Систематическая деятельность дефектологической службы по выявлению неуспевающих учеников и определению затруднений и их причин.
4.	Мониторинг профессиональной деятельности учителя.
5.	Организация и проведение мероприятий внутришкольного контроля за качеством преподавания проблемных тем математики.
6.	Мониторинг качества знаний, умений и навыков учащихся.
7.	Мониторинг школьного математического образования, УМК.
8.	Проведение диагностических работ.
9.	Деятельность школьного консилиума с привлечением родителей, психолога и дефектолога школы.
10.	Составление и ведение мониторинга для сравнения результатов,

	показанных каждым учащимся во время тестирования.
11.	Проведение Всероссийских проверочных работ.

Обучение математике	
1.	Применение дифференцированного и индивидуального подхода при обучении математике.
2.	Использование на уроке современных образовательных технологий: — развивающее обучение; — проблемное обучение; — разноуровневое обучение; — исследовательские методы обучения; — проектные методы обучения; — технологии модульного и модульно-блочного обучения; — обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); — информационно-коммуникационные технологии; — здоровьесберегающие технологии.
3.	Привлечение учащихся к работе на онлайн-платформах (Учи.ру, Яндекс-учебник и т.д.)
4.	Проведение в школе Математических недель чтений в рамках школьной конференции.
5.	Организация участия учащихся в школьном, муниципальном этапах всероссийской олимпиады школьников по математике.
6.	Проведение внеклассных математических мероприятий.
7.	Систематическая работа над ошибками, организация взаимопомощи учащихся (работа в паре, группе).
8.	Усиление работы, направленной на формирование умений анализировать. При решении задач использовать проблемно-поисковый метод, проблемный вопрос, логический прием выделение главного. Использование тренажёров, взаимопроверки.
9.	Обучение приемам самоконтроля.
10.	Отработка основных алгоритмов.
11.	Учить математической речи.
12.	Самостоятельная деятельность учащихся на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения).
13.	Контроль выполнения домашних заданий.

14.	Отработка основных типов заданий по разделам и темам.
15.	Дать представления о компьютерной грамотности.
16.	Взаимодействие с родителями (родительские собрания, индивидуальные беседы, открытые уроки, использование различных мессенджеров).
17.	Учить рефлексии собственной деятельности.

Организация образования	
1.	Организация внеурочной деятельности обще-интеллектуальной направленности по предмету «математика».
2.	Увеличение часов на преподавание математики в учебном плане за счет школьного компонента (внеурочная, кружковая деятельность).
3.	Оснащение кабинетов современными информационно-коммуникационным и технологичным оборудованием.
4.	Комплектование школьной библиотеки электронными образовательными ресурсами по математике.
5.	Обеспечение участия школы в национальных исследованиях качества математического образования (НИКО), региональных и муниципальных мониторингах.
6.	Участие педагогических кадров в вебинарах по повышению качества математического образования.
7.	Разработка тематической странички школьного сайта, направленной на популяризацию математического образования.
8.	Доступ к современным информационно-коммуникационным образовательным сайтам.

Деятельность Методических объединений учителей начальных классов и учителей математики	
1.	Разработка методических рекомендаций для педагогов по повышению эффективности современного урока математики.
2.	Создание банка методических разработок, проведение мастер – классов. Формирование электронного банка лучших педагогических практик, методик и технологий.
3.	Выявление и обобщение опыта работы педагогов, имеющих стабильно высокие результаты.
4.	Заседания МО учителей математики, МО учителей начальной

	школы «О результатах деятельности, направленной на повышение качества математического образования: итоги, проблемы, перспективы».
5.	Заседания МО учителей математики, МО учителей начальной школы «Рекомендации по ликвидации пробелов в математическом образовании».
6.	Совместные заседания МО «Преемственность в обучении математике на уровне начального, основного и среднего образования».
7.	Участие педагогов школы в семинарах, семинарах-практикумах, конкурсах педагогического мастерства.
8.	Систематизация диагностических материалов (КДР) для проведения мониторинга качества математического образования в 1-4 классах в школе, размещение демоверсий на школьном сайте.
9.	Участие учителей МО математики, МО начальных классов в работе научно-практических конференций, профессиональных конкурсах, профессиональных олимпиадах по математике.
10.	Повышение квалификации педагогов через различные формы (КПК, переподготовка, обучающие семинары, мастер-классы, метапредметное взаимодействие между педагогами).
11.	Проведение открытых уроков учителями школы.
12.	Изучение новых педагогических технологий, способствующих повышению качества математического образования.
13.	Взаимопосещения уроков с целью преемственности детский сад – начальная школа и начальная школа – 5 класс.

Идивидуализация обучения	
1.	Работа со слабомотивированными учащимися.
2.	Создание индивидуального образовательного маршрута.
3.	Организация участия учеников школы в проведении массовых мероприятий математической направленности: — командных соревнований, чемпионатов между классами, между командами школ с использованием интерактивной системы опроса и других инновационных технологий; — мероприятий по развитию логического мышления и математических способностей.
4.	Привлечение «сильных» учеников в качестве консультантов.

5.	Организация участия учащихся школы в международном конкурсе «Кенгуру» и др.
6.	Организация участия обучающихся школы в учебно-исследовательской и проектной деятельности по математике в соответствии перечнем мероприятий муниципального, регионального и Всероссийского уровней.
7.	Обеспечение участия одаренных детей в олимпиадах, конкурсах различного уровня.
8.	Участие в проведении на базе школьного лагеря творческих конкурсов для учащихся, направленных на развитие математической грамотности и математической культуры.
9.	Проведение администрацией школы и педагогами родительских консультаций с целью индивидуализации учебного труда и оказания своевременной педагогической и родительской помощи по математике.
10.	Ведение индивидуального справочника учащегося.
11.	Работа во временных микро группах по однородным пробелам.
12.	Облегченные контрольные работы, с постепенным нарастанием сложности до среднего уровня.
13.	Использование карточек- подсказок, тренажеров
14.	В каждом домашнем задании – задания на повторение.
15.	Инструктирование родителей о систематическом выполнении индивидуальных заданий – тренажеров (5 – 10 минут в день).
16.	Систематическая деятельность дефектологической службы по оказанию помощи детям с пробелами в математике.
17.	Систематическая деятельность школьного психолога по оказанию помощи детям с проблемами в обучении.

При диагностике проблем и дефицитов участников образовательного процесса МОУ СОШ №4 было выявлено слабое владение эффективным приемом смыслового чтения. Смысловое чтение является метапредметным результатом освоения образовательной программы основного общего образования, а также является универсальным учебным действием.

Составляющие смыслового чтения входят в структуру всех универсальных учебных действий:

в личностные УУД – входят мотивация чтения, мотивы учения, отношение к себе и к школе;

в регулятивные УУД – принятие учеником учебной задачи, произвольная регуляция деятельности;

в познавательные УУД – логическое и абстрактное мышление, оперативная память, творческое воображение, концентрация внимания, объем словаря;

в коммуникативные УУД – умение организовать и осуществить сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в речи.

Смысловое чтение, как универсальное действие формируется благодаря следующим технологиям:

технологии проблемного обучения;

интерактивных технологий;

технологии критического мышления.

Работу по формированию умений и навыков самостоятельного чтения и понимания текста мы начинаем с 5-го класса и проводить в системе, усложняя приемы и способы чтения и обработки информации от класса к классу.

Одним из решений этой проблемы мы (учителя математики) видим в организации систематической работы с учебником математики на каждом уроке и дома: до чтения, во время чтения и после чтения. К ключевым направлениям формирования умений работы с текстом относят следующие:

5 – 6 классы

1. выделение главного в тексте;
2. составление примеров, аналогичных приведенным в тексте;
3. умение найти в тексте ответ на поставленный вопрос;
4. грамотно пересказать прочитанный текст.

7 – 8 классы

1. умение составить план прочитанного;
2. воспроизводить текст по предложенному плану;
3. умение пользоваться образцами решения задач;
4. запоминание определений, формул, теорем.

9 – 11 классы

1. работа с иллюстрациями (рисунками, чертежами, диаграммами);
2. использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях;
3. подтверждение научных фактов;
4. конспектирование новой темы.

Существуют различные приёмы работы по формированию навыков смыслового чтения. На этапе работы до чтения мы применяем: игру «Попробуй найти!», «Банк идей (гипотез)», «Верные или неверные утверждения», игру «Верю - не верю».

При работе с текстом учебника непосредственно используем приёмы: «Тонкие» и «толстые» вопросы, «Составление краткой записи задачи», «Составление вопросов к задаче», «Вопросы к тексту учебника», «Учимся задавать вопросы разных типов» – «Ромашка Блума», «Тетрадь с печатной основой», «Инсерт».

При работе после чтения - маркировочную таблицу «Знаю-Хочу узнать-Узнал», «Кластер», «Ключевые слова», «Синквейн».

В зависимости от поставленной цели учителя математики МОУ СОШ №4 г.Ростова выбирают для своей работы на уроке определённые приёмы, проявляют творчество и индивидуальный подход.

Систематическая работа по решению практико-ориентированных задач и использование приёмов смыслового чтения дает в нашей школе положительные результаты.

Если при обучении математике учащихся основной и средней школы систематически и целенаправленно использовать практико-ориентированные задания, то повысится качество математической подготовки учащихся и интерес к предмету.

Создан офис управления проектом и создана система внутрифирменного обучения педагогов. Планируются ПОСы и разрабатываются серии интегрированных уроков с целью формирования метапредметных умений, ключевых компетенций, повышения мотивации к изучению предмета математика, что позволит повысить качество математического образования и улучшить как качественные, так и количественные показатели по этому ключевому школьному предмету.

Офис управления проектом

Уровень управления	Участники проекта	Задачи
Руководитель проекта	Директор	Решает вопросы привлечения ресурсов на проект. Обеспечивает исполнение плана проекта. Отвечает за необходимые коммуникационные связи. Обеспечивает формирование эффективных информационных потоков в проекте, Координирует и контролирует своевременное исполнение и закрытие проекта.
Офис организацион-ного управления:	Заместители директора	Формирует организационную структуру проекта и команду управления проектом. Участвует в подборе, подготовке и мотивации персонала. Разрабатывает и согласует план проекта, включая календарный план, бюджет, план управления рисками, возможно, другие элементы. Определяет ответственность, содержание работ и цели всех участников проекта Контролирует и анализирует текущее состояние работ по проекту, прогнозирует возможные проблемы и предпринимает корректирующие действия. Координирует деятельность всех участников и контролирует изменения.
Педагогическая	Учителя	Обеспечивает исполнение плана

команда	математики, учителя начальных классов, учителя – потенциальные участники проекта	проекта. Устанавливает все необходимые коммуникационные связи. Координирует деятельность педагогической команды. Определяет ответственность, содержание работ и цели для каждого участника команды.

3.1. Предполагаемый риски реализации проекта.

1. Высококвалифицированные педагогические работники не смогут принимать участие в интенсивных и других образовательных формах в силу высокой загруженности на основном рабочем месте.

2. Проект ориентирован на педагогов, имеющих внутреннюю или внешнюю мотивацию на обеспечение положительной динамики результатов математического образования школьников (или стабильно высоких результатов). В Проекте отсутствуют механизмы изменения деятельности тех, у кого отсутствует такая мотивация. В данном случае Проект предполагает лишь управленческие механизмы.

3. Во всех формах дополнительного образовательного пространства и всех мероприятиях (олимпиадах, научных конференциях) участвует небольшое количество одних и тех же учащихся, для остальных математическое образование ограничивается только рамками урока.

4. Результаты, полученные при помощи инструментов мониторинга, предназначенных для диагностики прогресса и управления образовательным процессом, используются администрацией напрямую только как средство тестирования учащихся, а не контроль за работой учителя.

5. Выводы об уровне и качестве математического образования в муниципалитете делаются только на основе данных о ККР, ЕГЭ и ГИА.

6. Ограниченные возможности Учебного плана.

7. Низкая мотивация педагогов в организации внеурочной деятельности по предмету.

8. Большая загруженность педагогов и учащихся разнообразными внеурочными мероприятиями по другим предметам.

9. Отсутствие взаимопонимания со стороны родителей.

Классификация рисков и их минимизация

Виды рисков	**Содержание**	**Способы коррекции**
Кадровый	Недостаточная профессиональная компетентность педагогических работников и службы сопровождения	Повышение квалификации педагогов (курсы, научно – практические конференции, МО, семинары).
	отсутствие психологической и педагогической готовности к нововведению приоритетного направления работы.	Психолого-педагогические семинары, индивидуальные консультации
	перенасыщение информационной составляющей и загруженностью участников проекта.	Частичное освобождение участников проекта по рутинной работы.
	Методическая недостаточность методической базы знаний педагогических команд.	Активизация заместителей директоров в повышение контроля над методической базой, совещание с тьюторами.
	Болезнь, увольнение ключевых участников проекта (взаимозаменяемость)	Иметь резерв участников в команде для быстрой замены.
	Противоречие между участниками педагогических	Разрешение конфликта с помощью

	команд.	привлечения экспертов.
Материально-техническая база	Неэффективное использование созданных дидактических материалов	Мониторинг эффективности использования материально – технической базы.
	Недостаточность наличия дидактического материала	Диспетчеризация дидактических ресурсов
Финансовый	Сокращение ранее выделенного бюджетного финансирования проекта в процессе его реализации	Привлечение внебюджетных средств, оптимизация финансовых расходов
Мотивационный	Снижение активности педагогов «эмоциональное выгорание»	Стимулирование одаренных детей и педагогов (грамоты, гранты, денежные вознаграждения, призы). Расширение вариативности форм, методов, условий работы с одаренными детьми

3.2 Предполагаемый ресурсный пакет проекта.

1. Серия муниципальных и региональных семинаров с использованием методических материалов команды организаторов проекта
2. Педсовет «Концепция проекта программы развития математического образования»
3. Рабочие программы курсов внеурочной деятельности и методические рекомендации по развитию и совершенствованию интеграции информационно-коммуникационных и проектных технологий в образовательном процессе.
4. Банк методических и дидактических материалов
5. Сайт для учителей математики и учащихся, иллюстрирующих математику, как живую науку, всё время находящуюся в развитии.
6. «Информационный навигатор для учителя математики»: каталог цифровых ресурсов с краткой методической характеристикой по тематическому использованию на уроках и во внеурочной деятельности.
7. Профессиональные обучающие сообщества по темам «Преемственность школьного математического образования между начальной и основной школой» и «Интегрированные уроки – фактор организации продуктивного обучения».

Внеурочная деятельность 2020-2021 по предмету «математика»

Чтобы достичь современного уровня математического образования, необходимо принимать во внимание огромный потенциал внеклассной работы, так как в единстве с обязательным курсом внеурочная деятельность создаёт условия для более полного осуществления практических, воспитательных, общеобразовательных и развивающих целей обучения.

Федеральный государственный образовательный стандарт начального и основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. Организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность учащихся не только углубляет и расширяет знания математического образования, но и способствует формированию универсальных (метапредметных) умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, развитию познавательных и творческих способностей и интересов и, как следствие, повышает мотивацию к изучению математики.

На данный момент в МОУ СОШ №4 реализуются несколько программ внеурочной деятельности, способствующие развитию интереса к математике, к сожалению, только 21% обучающихся выбирает подобные курсы. Наша цель охватить внеурочной деятельностью по математике больший круг учащихся

В начальных классах выбор курса Внеурочной деятельности осуществляют родители или законные представители обучающихся. В среднем и старшем звеньях обучающиеся самостоятельно выбирают курс, в мае классные руководители проводят мониторинг интересов детей. На основании данных распределяется нагрузка между специалистами, разрабатываются рабочие программы внеурочной деятельности.

Курсы на 2020-2021 учебный год, связанные с предметом математика

1 классы
Занимательная математика
Интеллектика
2 классы
Учусь учиться
Инфознайка
3 классы
Для тех, кто любит математику
4 классы
Занимательная математика
5 классы
Занимательная математика
6 классы
Увлекательная математика
7 классы
Удивительный мир геометрии
8 классы
Математика для любознательных
9 класс
Подготовка к ГИА по математике

10 класс
Математика в экономике

11 класс
Избранные вопросы по математике
Планируется расширить круг предлагаемых курсов.