

Заявка на участие в конкурсе инновационных продуктов

1. Информация об образовательной организации – участнике конкурса

Полное наименование образовательной организации: Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя школа № 229 Адмиралтейского района Санкт – Петербурга.

ФИО руководителя образовательной организации: Петрова Наталия Анатольевна

Телефон/факс образовательной организации: 310-02-56, 310-66-92/310-68-69

Адрес электронной почты образовательной организации: school229@spb.edu.ru

Адрес сайта образовательной организации в Интернете: <http://school229.ru>

Страница сайта, на которой размещена информация об инновационном продукте: <http://school229.ru/opyitno-eksperimentalnaya-rabota>

Информация о форме инновационной деятельности, осуществляемой образовательной организацией, в результате которой создан инновационный продукт, предъявляемый на конкурс:

С 2016-2020 уч. гг. ГБОУ №229 является районной площадкой передового педагогического творчества и реализует проект «Школьный исследовательский институт как инновационная форма организации образовательного процесса для обеспечения доступного качественного математического образования» (статус присвоен Отделом образования Адмиралтейского района Санкт – Петербурга, (сертификат о площадке ППТ на период с 01.01.2018 г. до 30.06.2021г. от 18.12.2017 г.))

Каждый год педагоги школы участвуют в конкурсах инновационных продуктов: в 2012-2013 уч. году, школа являлась победителем в конкурсе между образовательными учреждениями Адмиралтейского района, внедряющими инновационные образовательные программы в рамках направления стратегии развития системы образования «Петербургская школа 2020» - «Доступность качества», в ходе реализации которой создан инновационный продукт «Учебно-методическое пособие по разработке и реализации индивидуальных образовательных программ учащихся на основе сопровождения в средней школе»; в 2016-2017 уч. году, школа являлась победителем в конкурсе между образовательными учреждениями Адмиралтейского района, внедряющими инновационные образовательные программы по тематике «Развитие системы оценки качества образования и информационной прозрачности системы образования», в ходе реализации которой создан инновационный продукт «Интернет – ресурс: «Общественно профессиональная экспертиза качества образования в школе»»; в 2015-2016 году школа стала лауреатом Всероссийского конкурса инновационных продуктов «Инновационная школа – 2016» по теме: «Модель общественно – профессиональной экспертизы качества образования в школе», с инновационным продуктом «Интернет – ресурс: «Общественно профессиональная экспертиза качества образования в школе»».

2. Информация об инновационном продукте

Наименование инновационного продукта: Инновационная образовательная программа «Школьный исследовательский институт как инновационная форма организации образовательного процесса для обеспечения доступного качественного математического образования» с открытым информационно-образовательным ресурсом: сайт (учебно-методический комплекс «Математика+»)

Автор/авторский коллектив:

Петрова Н.А., директор образовательного учреждения; Балалаева В.Ф., заместитель директора по учебно-воспитательной работе; Войцешко Е.В., магистр педагогики, педагог-психолог, заведующая отделением дополнительного образования детей, куратор инновационной деятельности; Богданова А. Р., учитель математики; Дегтярева И.Ю., учитель информатики; Мирошкина Н. С. учитель математики; Пассова М. В., к.т.н. учитель математики

Форма инновационного продукта

Учебное пособие	
Методическое пособие	
Учебно-методическое пособие	
Методические материалы, рекомендации	

Учебно-методический комплект (комплекс)	
Программа	
Технология	
Модель	
Цифровой или медиа ресурс	
Программное обеспечение	
Диагностические, контрольно-измерительные материалы	
Иное (указать, что) Инновационная образовательная программа с открытым информационно-образовательным ресурсом: сайт (учебно-методический комплекс)	V

Номинация

Образовательная деятельность	
Управление образовательной организацией	V

Тематика инновационного продукта:

Развитие дошкольного и общего образования	V
Развитие дополнительного образования детей и реализация мероприятий молодежной политики	

3. Описание инновационного продукта

Ключевые положения, глоссарий:

Сегодня важной целью в изучении математики является развитие математического мышления и творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложения (техники, технологий) в будущей профессиональной деятельности, ориентированной на современные специальности. На первый план выходят задачи формирования интеллектуальной, исследовательской культуры школьников, позволяющие сформировать у учащихся навыки самостоятельного активного поиска, самому строить знание, опознавать ситуацию, требующую применения математики, и эффективно действовать с ней, используя приобретенные знания: сбор и анализ необходимой информации, умения выдвигать гипотезы, делать выводы и строить умозаключения.

В национальном проекте «Образование» (Протокол заседания Правительственной комиссии от 5 сентября 2018 г. № 3, раздел III, пункт 5), сформированном с целью решения всех задач, определенных в качестве приоритетных для системы образования в Указе Президента России «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» (указ № 204 от 7 мая 2018 г.), включающем в себя федеральный проект «Современная школа», выделены ориентиры, направленные на внедрение на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс. Одной из приоритетных задач является определение уровней владения базовыми знаниями, умениями и навыками для обучающихся общеобразовательных организаций, в том числе в области «гибких», метапредметных, общекультурных и цифровых компетенций.

В «Концепции развития математического образования», утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации (от 24 декабря 2013 г. № 2506-р), отмечается, что математическое образование должно «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе, обеспечивать каждого обучающегося развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне». То есть необходимо предоставить каждому учащемуся (а не только одаренным, обучающимся в специализированных школах) возможность достижения высокого уровня подготовки с учетом его индивидуальных потребностей и способностей. Математическая деятельность понимается

нами как исследовательская деятельность, результатом которой является получение математического знания и способов его применения.

Анализ международных исследований таких как, доклад ЮНЕСКО и PISA, отмечают, что в настоящее время наблюдается снижение мотивации к изучению математики в целом и ориентируют образовательные учреждения сегодня изменить подход к обучению в области математики и ее приложения (техники, технологий) со знаниевого на деятельностный, так как для успешной интеграции в социум и адаптации в нем, выпускнику современной школы необходимы базовые, практико-ориентированные знания, владение умениями и навыками в области «гибких», метапредметных, общекультурных и цифровых компетенций. Учащиеся должны понимать, как создается математическое знание, иметь собственный опыт математической деятельности, адаптированной к жизненным задачам в будущей профессиональной деятельности, ориентированной на современные специальности.

Возрастает роль объединения разных предметов при изучении тем целого блока в одно целое на основе общего подхода как средства развития интеллектуальных творческих способностей учащихся. Данная программа согласуется с требованиями ФГОС, поскольку идея использования на уроках межпредметных, метапредметных и надпредметных связей, использование междисциплинарных предметов в школе – одно из направлений развития современного образования, в том числе и математического. Именно поэтому встает вопрос об использовании междисциплинарного подхода, реализующего связь математики с другими учебными дисциплинами.

Использование активных методов и форм позволяет совмещать знания и способы деятельности различных наук, направляющие школьников на самостоятельный творческий поиск, исследование. Здесь актуально применение проектных технологий, например, метод STEAM, так как математические дисциплины (прежде всего в их межпредметных связях) дают широкий простор для эффективного применения метода проектов, а это, в свою очередь, способствует усвоению необходимых школьнику знаний и формированию умений и навыков.

Инновационный продукт - Инновационная образовательная Программа с локализованным в интернет-пространстве открытым информационно-образовательным ресурсом: сайт с материалами для профессионального сообщества (УМК «Математика+», включающего в себя электронный банк материалов, программ внеурочной деятельности и дополнительного образования, уроков с интеграцией в предметную область «Математика», диагностических материалов, документов и пр.) имеет комплексный (системный) характер и охватывает всю школьную систему. Мы полагаем, что особая форма Школьного исследовательского института (ШИИ) посредством организации ученических лабораторий, «Математика+» в которых исследовательский компонент является основным, повысит мотивацию обучающихся к освоению математики через различные исследования, проектную деятельность, интеграцию урочной и внеурочной деятельности, дополнительного образования учитывая достижения и методики традиционного математического образования. Будет создана образовательная среда, максимально способствующая раскрытию способностей учащихся.

Описание инновационного продукта

В структуре Школьного исследовательского института (далее ШИИ) инициировано образование разновозрастного сообщества детей и взрослых. Основой в структурной модели ШИИ являются **6 Лабораторий «Математика+»** по разным областям знания, сферам жизни, в которых взаимодействуют разные науки, ориентированных на развитие математического образования при интеграции учебной и внеурочной деятельности дополнительного образования:



Лаборатория «Классический математический урок»,
Лаборатория «Ретроспективы и перспективы»,
Лаборатория «Точные измерения»,
Лаборатория «Логические науки»,
Лаборатория «Пространственный дизайн»,
Лаборатория «Техническое творчество».

Ценностями-целями в работе ШИИ служат следующие результаты: УУД + метапредметные умения, функциональная грамотность, активность и массовость участия в конференциях, конкурсах, результаты олимпиад и ЕГЭ.

Лаборатория «Классический математический урок»

В лаборатории используются лучшие традиции отечественной школы. По сути это академический урок построенный с учетом потенциала современных технологий и ИКТ. В учебном плане образовательного учреждения предусматривается увеличение количества часов учебного предмета «Математика» за счет регионального компонента и компонента образовательной организации. Рабочая программа разработана на основе авторской программы С.Н.Никольского для общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала анализа» (МГУ-школе) с 5-11 классы. Педагог строит свою работу в рамках индивидуализации 3-х уровневой подхода, т.е. обеспечение каждому ученику условий для максимального развития его способностей, удовлетворения его познавательных потребностей. Обучение каждого ребенка происходит на доступном для него уровне и в оптимальном для него темпе. Первая группа - базовый уровень (учащиеся имеют достаточные знания программного материала, могут применить их при решении стандартных задач); Вторая группа – профильный уровень (высокий уровень знаний и умений. Осуществляется применение знаний в нестандартной ситуации, углубленный материал)). + Организация внеурочной деятельности (программы: «Мир математики», «Наглядная геометрия», «Занимательная математика»), программ дополнительного образования (программы: «Спираль математики») направленные на поддержку основных разделов программы.

Лаборатория «Ретроспективы и перспективы»

В рамках лаборатории реализуется программа дополнительного образования «Ретроспективы и перспективы», включающая программы естественнонаучной направленности, реализуемые для учащихся 7-8 классов социальными партнерами: В рамках программы учащиеся посещают музеи: Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (ПГУПС) (музейная программа раскрывающая историю инженерного образования в России); Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ) («Фаблаб» – программа направленная для осознания учащимися школы своих интересов и способностей, а также перспективы своего будущего пути в качестве инженера или изобретателя)); Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» (программа музея А.С.Попова СПбГУ «ЛЭТИ» познакомит учащихся с наиболее значимыми событиями в развитии электротехнической науки России); НИИ метрологии им.Д.И.Менделеева («Метрологический музей «Палата мер и весов») познакомит учащихся с уникальными памятниками истории метрологии, + по согласованию с ВУЗам проводятся особые занятия в школе (программы, реализуемые по профориентации «Математика в твоей профессии»), и др.

Лаборатория «Точные измерения»

Программы внеурочной деятельности и дополнительного образования реализуемые в рамках лаборатории «Точные измерения», призваны расширить интерес учащегося в области проектно-исследовательской деятельности в процессе интеграции предметов химии, биологии, математики, физики. Суть программы, сформировать мировоззрение ученика на основе целостной научной картины мира, помочь учащемуся рассмотреть многие важные явления окружающего мира его богатство и сложность, связать дисциплины с жизнью посредством выполнения учащимися мини исследований и проектов через организацию внеурочной деятельности (программы: («Проектная деятельность», «Основы исследовательской деятельности», «Мы исследователи», «Я познаю мир»)),+реализация программ дополнительного образования: («Астрономия для любознательных», «Ведение в мир химии», «Математика вокруг нас», «Умники и умницы»).

Лаборатория «Логические науки»

Программа дополнительного образования «Логические науки», позволяет объединить предметы общественно - гуманитарного цикла - логики, лингвистики и математики (история, русский язык, английский и немецкий языки, литература и математика). Математика - наука логики, поэтому, через логику мы объединяем предметы общественно – гуманитарных направлений, посредством игр, логических тренажеров и т.п., развивая, таким образом, логическое и вариативное мышление - требование современной жизни.

Лаборатория «Пространственный дизайн»

Программы внеурочной деятельности: («Математика в искусстве, искусство в математике», «Математические забавы» + программы дополнительного образования: «Изонить. Рисуем изонитью», «Волшебный мир оригами», «Бумагопластика», «Киригами»), «Многоликое черчение», «Черчение и графика» реализуемые в рамках лаборатории «Пространственный дизайн», призваны расширить интерес учащегося посредством интеграции предметов искусства, черчения и математики, преподающихся сейчас отдельно и независимо друг от друга. Это позволит сместить акценты в обучении с простого накопления знаний на формирование умений применять свои знания в реальных жизненных ситуациях. Суть такого подхода заключается в создании учителем особых условий, в которых дети могут самостоятельно, под руководством педагога при помощи различных технологий, понять природу вещей. В процессе сближения и связи наук у учащихся происходит развитие пространственного мышления возникает интерес познания и положительной мотивации учения.

Лаборатория «Техническое творчество»

В лаборатории «Техническое творчество» происходит взаимодействие информатики, технологи и математики. Работа лаборатории строится с учетом технологий современной реальности (использование ИКТ, проектного метода STEAM, робототехники), через организацию внеурочной деятельности (программы: «Не скучное программирование», «Робототехника») + программы дополнительного образования: «Занимательная информатика».

Управление деятельностью ШИИ:

Ректорат управления

Общим назначением управления ШИИ является обеспечение организованности (сплоченности, скоординированности, интеграции, консолидации) и целенаправленности (целеустремленности) совместной деятельности всех субъектов образовательного процесса (педагогов и учащихся, родителей), а также социальных партнеров школы. Управляющий совет ШИИ, включающий представителей участников образовательного процесса, внешней общественности, а также руководителя ОУ, утверждает образовательную стратегию и программу деятельности ШИИ, допускает введение новых программ внеурочной деятельности, дополнительного образования и педагогических технологий. Педагогический совет при участии Совета старшеклассников, являющегося инициативным органом ученического самоуправления школы, утверждает программу реализации образовательной стратегии ШИИ, внедрения новых образовательных программ и педагогических технологий и контролирует реализацию своих решений.

Сектор ШММО

Школьное методическое межпредметное объединение (ШММО) — это коллегиальный орган, способствующий повышению профессиональной мотивации, методической культуры учителей и развитию их творческого потенциала. Включает педагогов, сетевых партнеров, создается для выполнения определенной методической (образовательной, педагогической) задачи, возникшей в ходе деятельности ШИИ - обеспечения современных требований к обучению, изучение нормативной и методической документации по вопросам образования, изучение передового педагогического опыта, организация и проведение предметных недель в образовательном учреждении; организация и проведение предметных олимпиад, конкурсов, фестивалей и т.п.

Сектор ОТК

Работа ОТК предполагает разработку диагностических материалов, обеспечивающих работу каждой лаборатории и эффективность деятельности ШИИ, решение задач инновационной

деятельности. Здесь же организован отдел контроля за качеством результатов научных исследований – обязательная проверка всех проектов на грамотное использование математических методов, образовательных результатов + привлечение родителей + привлечение совета самоуправления старшеклассников.

Сектор педагогического мастерства

Занимается внутрифирменным повышением квалификации учителя (в том числе и при привлечении внешних партнеров) по теме проекта для работы предметных лабораторий, действующих в ШИИ. Тематика курсов проходит через все педагогические советы в течение года. Это позволяет выйти коллективу на новый качественный уровень исследования и углубиться в тему, развиваясь в ней, обеспечивая предоставление качества математических образовательных услуг. Педагогический потенциал школы будет расти за счет формирования инновационного образовательного поведения всех сотрудников школы, систематического повышения уровня их квалификации.

Экспертно-методический совет (ЭМС)

Координирует деятельность методической работы в школе (обеспечивает целостный анализ реализации образовательных программ, программ внеурочной деятельности и дополнительного образования. Способствует совершенствованию учебно-методического обеспечения реализации проекта, анализирует процесс и результаты внедрения комплексных нововведений в образовательный процесс; обеспечивает экспертизу нормативных методических и управленческих документов). В компетенцию сектора входит обсуждение вопросов и принятие решений по определению стратегии развития инновационной деятельности в ОУ, подготовке публикаций; разработке взаимодействия сотрудничества с сетевыми и социальными партнерами; развитие всех лабораторий и секторов в рамках проекта. Осуществляет методическую поддержку, экспертизу деятельности ШИИ, в рамках проекта. Деятельность ЭМС направлена на достижение эффективности и качества образовательного процесса в ОУ.

Сектор сетевые и социальные партнеры

Осуществляет межсетевое взаимодействие учреждений дополнительного образования детей, ОУ района/города, ВУЗов, образовательных центров, ведомств и др. с общеобразовательным учреждением с целью совместной реализации образовательных проектов и социальных инициатив в едином образовательном пространстве. (ИМЦ Адмиралтейского района г. Санкт-Петербурга, РГПУ им. А.И. Герцена, СПбГИТМО (ТУ), ДДТ «у Вознесенского моста», ДДТ «Измайловский», РЦОКОиИТ, Малая Октябрьская детская железная дорога, Музей железнодорожного транспорта, факультет довузовской подготовки ПГУПС и др. (см. Лаборатория «Ретроспективы и перспективы»))

Представление результатов деятельности лабораторий

В деятельности ШИИ использованы такие формы, представления результатов деятельности лабораторий как, например, неделя математической логики, Неделя образовательного дизайна, Неделя математических исследований (в разных науках). Недели педагогической практики (уроки в младших классах, занятия по подготовке к ОГЭ, научно-методическое сообщество помощников учителей (с 5 класса). Неделя математики в профессиях. Неделя необычных уроков, межпредметный зачет, конференции учащихся по представлению исследовательских и проектных работ, фестивали и т.п.



Локализованный в интернет-пространстве **открытый информационно-образовательный ресурс:** сайт с материалами для профессионального сообщества по организации и реализации

проекта «Школьный исследовательский институт» УМК «Математика+», включает в себя электронный банк материалов по организации образовательного процесса, программ внеурочной деятельности и дополнительного образования, уроков с интеграцией в предметную область «Математика», диагностических материалов, документов и пр. В качестве инструментальной цели выступает как методическая многоаспектная поддержка педагогов, реализовывающих программы и занятия с целью повышения качества математического образования в ОУ. Для родителей и учащихся предусмотрены разделы, направленные на сопровождение в образовательном процессе, позволяющие развивать учебную инициативу, повышать мотивацию в отношении изучения математики, принимать активное участие в повышении качества образования в ОУ. Ресурс может дополняться, обновляться, продолжать обогащаться и развиваться вместе с его пользователями.

Глоссарий:

Инновация – (от латинского «innovation» - нововведение, изменение, обновление) деятельность по созданию, освоению, использованию и распространению нового, с целенаправленным изменением, вносящим в среду внедрения новые элементы, вызывающие изменение системы из одного состояния в другое. (*Современный словарь иностранных языков*)

Качество образования - интегральная характеристика образовательного процесса и его результатов, выражающая меру их соответствия распространенным в обществе представлениям о том, каким должен быть названный процесс и каким целям он должен служить. Поскольку мнения на этот счет заметно расходятся, расходятся и трактовки термина. В целом качество современного образования определяется рядом факторов, обуславливающих его социальную эффективность, таких, как: а) содержание, включающее лучшие достижения духовной культуры и опыта в той или иной сфере деятельности; б) высокая компетентность педагогических работников и других работников образования; в) новейшие образовательные технологии и соответствующая им материально-техническая оснащенность; г) гуманистическая направленность; д) полнота удовлетворения потребностях населения в знаниях, понимании, умениях) инклюзивность, т.е. доступность образования для всех детей и создание образовательного пространства, соответствующего их различным потребностям. (*Профессиональное образование. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика*)

Компетенция - готовность (способность) ученика использовать усвоенные знания, учебные умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач (*А.В. Хуторской*).

Математическая компетенция — это способность структурировать данные (ситуацию), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем. (*Зимняя И. А.*)

Метапредметный подход в обучении– подход к образованию, предполагающий обучение универсальным техникам мышления и способам деятельности, т.е. таким, которые могут воспроизводиться во время работы с любым учебным и неучебным материалом. Метапредметный подход в обучении предполагает освоение ребёнком не только системы знаний, но и универсальных способов действий, с помощью которых он сможет добывать информацию о мире.

Метапредметные (компетентностные) результаты образовательной деятельности - способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов (*Кузнецов А.А.*).

Познавательный интерес - активная познавательная направленность, связанная с положительным эмоционально окрашенным отношением к изучению предмета с радостью познания, преодолению трудностей, созданием успеха, с самовыражением развивающейся личности. (*Метельский И. В.*)

Образовательная среда- совокупность материальных факторов образовательного процесса и межличностных отношений, которые устанавливают субъекты образования в процессе своего взаимодействия. В.А. Ясвин также вводит понятие локальной образовательной среды, понимая под

ней функциональное и пространственное объединение субъектов образования, между которыми устанавливаются тесные разноплановые групповые контакты. (Ясвин В.А.)

Обоснование инновационного характера предлагаемого продукта, включая аналоговый анализ, содержащий перечень материалов (продуктов), аналогичных представляемому инновационному продукту:

Представленный инновационный продукт – Инновационная образовательная программа с открытым информационно-образовательным ресурсом: сайт (УМК «Математика+») направлен на поиск и обоснование путей предоставления качественного математического образования в общеобразовательной школе, через формирование культуры математического знания, уважения к традиционному математическому образованию, развитие цифровой образовательной среды, обеспечивающей проектно-техническое творчество учащихся (робототехника, программирование, 3D моделирование и прототипирование), формирование поисково - исследовательской деятельности учащихся, формирования логики построения алгоритма в решении жизненных задач, использовании их в профессии.

Разработанный учебно-методический комплекс представляет собой комплексное решение сложной и актуальной проблемы современного образования и общества в целом в отношении повышения качества математического образования. Причем комплексность заключается и в форме, и в содержании продукта, и в стратегии решения, и в самой проблеме.

По содержанию, комплексность выражается в предоставлении материалов по всем основным аспектам реализации в ОУ качественного математического образования, захватывающим не только информирование (теоретические, нормативные, методические материалы), но и практику работы Школьного исследовательского института, методические материалы, документы и т.п.), взаимодействие педагогов различных образовательных учреждений, социальных партнеров. По форме продукт включает как традиционную, печатную составляющую, так и современную, технологичную - разработанный и локализованный в интернет-пространстве открытый информационно-образовательный ресурс: сайт с материалами для профессионального сообщества по организации и реализации проекта школьного исследовательского института (УМК «Математика+», включающего в себя электронный банк материалов, программ внеурочной деятельности и дополнительного образования, уроков с интеграцией в предметную область «Математика», диагностических материалов, документов и пр.). Данный продукт разработан, исходя из запросов потребителей образовательных услуг и анализа готовности ОУ к ее реализации. Готов к использованию в любом образовательном учреждении, Санкт-Петербурга внося необходимые коррективы.

Аналоговый анализ, основанный на методе анализа контента сайтов образовательных организаций (ГБОУ средняя общеобразовательная школа №455 Колпинского района Санкт-Петербурга «Комплект учебных пособий по математике и краеведению «Колпино – земля героев»; ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 325 Фрунзенского района Санкт-Петербурга «STEAM технологии как инструмент, обеспечивающий положительную динамику индивидуальных образовательных результатов учащихся в области математического и естественнонаучного образования» и др.), показал наличие в школах опыта применения отдельных элементов решения вышеуказанных противоречий, мы предполагаем **комплексный (системный) подход**, что позволяет говорить о **актуальности и принципиальной новизне** программы. Заявленный результат инновационной образовательной программы **будет востребован в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга и других регионов Российской Федерации**

Обоснование значимости инновационного продукта для решения актуальных задач развития системы образования Санкт-Петербурга в соответствии с целями выбранного раздела Программы:

Особой значимостью продукта можно считать его потенциальную возможность реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» в рамках национального проекта «Образование», а также включенность в проект «Успех каждого ребенка», так как дает учащимся возможность достижения высокого уровня подготовки с учетом его индивидуальных потребностей и способностей, позволяет сознательно формировать умения и навыки, необходимые при получении

математического знания и способов его применения.

Актуальность и востребованность данного продукта подтверждена интересом к нему преподавателей образовательных учреждений Адмиралтейского района и города, о чем свидетельствует высокая оценка программы и ее образовательных возможностей педагогическим сообществом Адмиралтейского района Санкт-Петербурга: во время работы методического семинара, подготовленного педагогами кафедры естественно – научных дисциплин ОУ «Интеграция математики и других дисциплин»; Фестиваля передовых педагогических практик Адмиралтейского района «Инновационная деятельность образовательного учреждения как условие повышения современного качества образования»; научно – практического семинара для педагогического сообщества Петроградского района «Исследование как составляющая проектной деятельности», а так же заинтересованность и включенность в проект внешних социальных (ПГУПС; СПбПУ; ЛЭТИ, ИНТОКС, ЦТТ) и сетевых партнеров школы (ГБОУ СОШ № 255 Адмиралтейского района «Поддержка и сопровождение деятельности по формированию инженерного мышления школьников», ОУ № 239, 256, 241, 243).

В процессе использования данного инновационного продукта могут быть получены следующие результаты:

Образовательные:

- у школьников будет развиваться учебная инициатива, произойдет активизация познавательно-творческой и развитие интеллектуально-мыслительной деятельности, исследовательских навыков, развитие познавательного интереса через проблемное обучение; формирование системного мышления; навыков функционального чтения, для анализа, интерпретации информации, умения находить возможные варианты решения поставленных жизнью задач, пользоваться математическими приёмами в их решении.

- привлеченные в математику педагоги разных дисциплин помогут обучающимся закрепить математическое знание посредством формирования современных представлений о целостности картины мира, создания условий успешной социализации в будущем на базе овладения инструментом логического сознания в решении социально значимых задач в реальной жизни, сформируется установка на непрерывное образование в течение жизни, произойдет повышение качества математического образования в целом.

- совершенствование ИКТ компетентности педагогов и обучающихся.

Педагогические:

- достижение высокой степени интеграции всех школьных предметов, единства педагогического коллектива в понимании важности повышения качества математического образования;

- стимулирование педагогов к профессиональному самосовершенствованию;

- накопление методического и дидактического материала по различным предметам.

Экономические:

- экономия времени преподавателя и его трудозатрат при подготовке к интегрированным учебным занятиям, внеурочной деятельности, дополнительного образования.

- использование сайта не требует дополнительных материальных затрат: материал размещен для свободного доступа на сайте ОУ;

Обоснование актуальности результатов использования инновационного продукта для развития системы образования Санкт-Петербурга:

Реализация идеи проекта апробированной практикой работы ГБОУ позволит предложить городской системе образования **комплексный вариант решения ряда актуальных задач:**

- позволит разработать, внедрить модель управления качеством образования в ОУ;

- восполнит дефицит программ математической направленности;

- снижение высокой тревожности со стороны родителей по причине нехватки ресурсов для обеспечения качественного математического образования для детей;

- обеспечит взаимодействия социальных партнеров и школ в решении значимости математического образования;

- обеспечит общественно – профессиональную экспертизу качества предоставления

математического образования;

- ориентирует педагогов смежных с математикой различных предметных областей к развитию мотивации в области математического образования;
- будут разработаны новые форм совершенствования математического образования.

Обоснование готовности инновационного продукта к внедрению в системе образования Санкт-Петербурга:

Продукт готов к использованию. Материально-технические условия минимальны и предполагают наличие в ОУ компьютерной техники и подключения к сети Интернет. Работа с материалами образовательного портала позволяет преподавателям учреждения обмениваться методическими материалами и пополнять его внутри сайта. Специальных кадровых, информационно-методических, организационно-управленческих и дидактико-методических условий для внедрения данного инновационного продукта не требуется. Предлагаемый инновационный продукт представлен на странице учреждения и может быть установлен в любом ОУ города, материалы легко скачиваются и распечатываются, что обеспечивает их использование и тиражируемость в любом удобном для ОУ варианте.

Инновационный продукт Инновационная образовательная программа с открытым информационно-образовательный ресурсом: сайт (УМК «Математика+») направлен на решение задачи комплексного сопровождения администрации, педагогов и методистов школ по организации качества математического образования и реализации программы и обладает следующими отличительными характеристиками:

- соответствие содержания приоритетам современной политики в области образования;
- востребованность в педагогическом сообществе;
- возможность постоянного обновления;
- простота внедрения инновационного продукта (возможность использовать на практике без дополнительных материалов и адаптаций);
- возможность внедрения во всех типах и видах образовательных учреждений Санкт-Петербурга.

Учебно-методический комплекс успешно прошел апробацию в период с 2018 по 2020 года в рамках ОУ.

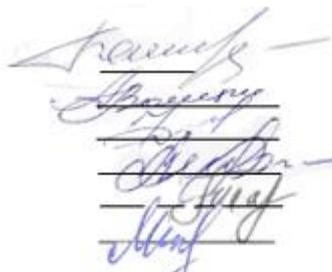
Обоснование рисков внедрения инновационного продукта в системе образования Санкт-Петербурга

Научные исследования, проведенные в системе образования, показывают, что чаще всего любые нововведения встречают сопротивления части коллектива. Поэтому внедрять в образовательный процесс данный инновационный продукт необходимо после подготовки педагогического коллектива.

Возможные риски	Пути их преодоления
Психологические риски связаны с отсутствием желания менять устоявшуюся систему преподавания, основанную на важности предметных знаний отдельно взятого предмета на привычном для педагога уровне.	Проведение семинаров, открытых занятий по обмену опытом
Увеличение объёма методической работы, связанной с разработкой программ внеурочной деятельности, дополнительного образования и интегрированных уроков	Методическая помощь; Методическая поддержка на сайте (УМК «Математика+»)
Барьеры, возникающих у учителя, связанные с освоением образовательных технологий и их реализации в образовательном процессе в силу различных причин (загруженность, сокращение учебной нагрузки и т.п.)	Организация внутрифирменное обучения педагогов. Сетевое взаимодействие с образовательными научными организациями, ИМЦ.

Представляя заявку на конкурс, гарантируем, что авторы инновационного продукта:

- согласны с условиями участия в данном конкурсе;
- не претендуют на конфиденциальность представленных в заявке конкурсных материалов и допускают редакторскую правку перед публикацией материалов;
- принимают на себя обязательства, что представленная в заявке информация не нарушает прав интеллектуальной собственности третьих лиц.


подпись автора/ов
инновационного продукта


подпись руководителя


М.П.

«14» апреля 2020 г.

Балалаева В.Ф.
Войцешко Е.В.
Дегтярева И.Ю.
Богданова А. Р.
Пассова М. В.
Мирошкина Н.С.

расшифровка подписи

Петрова Н.А.,
расшифровка подписи
образовательной организации