

Проект
«Развитие математического образования в образовательных организациях
города Ижевска»
на 2019- 2020 учебный год

Педагогика должна ориентироваться не на вчерашний день, а на завтрашний день детского развития.

Выготский Л.С.

№	Пункт программы	Содержание
1	Тема (название) проекта	«Развитие математического образования в образовательных организациях города Ижевска»
	Актуальность проекта	<p>Приоритетность математического образования для инновационного развития страны обозначил Президент Российской Федерации В.В.Путин в Указе от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки». Поставлена глобальная задача - развитие высокотехнологичного производства, для которого нужны хорошо подготовленные и квалифицированные специалисты технического направления. В современном мире качественное освоение любой области человеческой деятельности неэффективно без владения конкретными математическими знаниями и методами, без интеллектуальных и личностных качеств, развивающихся в ходе овладения этим учебным предметом. Математика лежит в основе всех современных технологий и научных исследований, является необходимым компонентом экономики, построенной на знании. Создание элементов современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является, прежде всего, математической деятельностью. С другой стороны, занятие математикой имеет большой общекультурный образовательный потенциал. В свете назревшей необходимости повышения качества математического образования распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р принята «Концепция развития математического образования в Российской Федерации». Главной целью разработки Концепции является необходимость вывести российское математическое образование на лидирующее положение в мире, сделать математику передовой и привлекательной областью знания, а</p>

		получение знаний осознанным и внутренне мотивированным процессом.
	Проблема и её анализ	<p>В настоящее время обострились проблемы развития математического образования:</p> <p>1.Проблема мотивационного характера - недостаточная учебная мотивация школьников, связанная с недооценкой значимости математического образования;</p> <p>2. Проблема содержательного характера - содержание математического образования остается формальным и оторванным от жизни;</p> <p>3. Кадровая проблема - недостаточная готовность педагогов к реализации деятельностных технологий.</p> <p>Все это приводит к низкой эффективности учебного процесса, к подмене обучения «натаскиванием» на экзамен, к игнорированию действительных способностей и особенностей подготовки учащихся, оторванности от современной науки и практики.</p> <p>«Российское математическое образование не соответствует потребностям страны».</p>
	Возможные способы решения проблемы	<p>На мировом уровне изучение математики в школе перестает концентрироваться вокруг задачи формирования предметных знаний и умений, теперь необходимо ориентироваться на образовательные результаты совершенно иного типа. На первый план выходят задачи формирования интеллектуальной, исследовательской культуры школьников: способности учащегося самостоятельно мыслить, самому строить знание, опознавать ситуацию, требующую применения математики и эффективно действовать в ней, используя приобретенные знания в качестве личного ресурса. Важной целью является развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности. Это означает, что нужно менять подход к обучению математики со знаниевого (твердое и прочное усвоение образцов, методов и алгоритмов, основанное на запоминании) на деятельностный (освоение способов деятельности и мышления, позволяющих создавать, совершенствовать и применять методы и</p>

	<p>алгоритмы).</p> <p>Еще одна важная проблема характерная для всех ступеней обучения, - формирование математического мировоззрения. Интересы эффективности обучения требуют, чтобы учитель знал не только, чему учить, как учить, но и зачем учить. Это связано с главной задачей школы – не только дать сумму знаний, но и воспитать человека. Качества личности, на развитие которых влияет математика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умственное воспитание (способность логически мыслить, умение анализировать, умение критически осмысливать материал); • творческий характер (способность самостоятельно добывать знания, ставить новые вопросы); • формирование мировоззрения (понимание предмета, связи математики с другими науками); • нравственный потенциал (патриотизм, толерантность). <p>Разработчики Концепции развития математического образования справедливо считают, что значительные изменения в математическом образовании связаны прежде всего с развитием логического мышления и развитием современных информационных технологий. А это значит, что требуется интеграция информатики с математическими дисциплинами.</p> <p>Новизна и эффективность проекта</p> <p>заключается в развитии и совершенствовании математического образования как взаимосвязи структурных элементов: спектра образовательных услуг, интеграции информатики с математическими дисциплинами, содержания математического образования, форм и методов обучения и воспитания, позиций педагогов, условий, которые в совокупности обеспечат формирование математической образованности обучающихся.</p>
	Цель проекта
	Задачи проекта

	<p>педагогического опыта с использованием современных форм.</p> <p>2. Повысить профессиональную и творческую активность педагогов, стимулировать профессиональную деятельность школьных методических объединений учителей научно-математического цикла;</p> <p>3. Усиление методической помощи педагогам в осуществлении подбора содержания, методов и технологий обучения;</p> <p>4. Совершенствование системы работы педагогов с одарёнными детьми и по подготовке обучающихся к ГИА. Распространение новых эффективных форм работы;</p> <p>5. Участие педагогов и обучающихся в конкурсах, олимпиадах, конференциях с использованием интернет - технологий и интернет - ресурсов.</p>
	<p>Основное содержание проекта</p> <p>Проект направлен на формирование мобильной сетевой модели методического сопровождения педагогов с целью оказания эффективной методической помощи. Использование идеи сетевой организации понимается как горизонтальное взаимодействие между образовательными организациями города Ижевска и России. Педагоги взаимодействуют с педагогами не только своей школы, но и любой образовательной организации по вопросам совместной работы, обмена идеями, созданию нового интеллектуального продукта.</p> <p>Центральная координационная роль в проекте отведена МБОУ ЭМЛИ №29 – ресурсному Центру, под руководством которого осуществляется интеграция ресурсов образовательных учреждений разного уровня, входящих в муниципальную образовательную сеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методический кластер «Реализация Концепции развития математического образования» (7 методических площадок объединённых общими вопросами и проблемами): <p style="padding-left: 2em;"><i>МБОУ СОШ №35 «Интеграция предметных областей как форма развития математического образования в школе»;</i></p> <p style="padding-left: 2em;"><i>МБОУ СОШ №49 «Формирование инженерного мышления учащихся на уроках естественно-математического цикла»</i></p> <p style="padding-left: 2em;"><i>МАОУ «Гимназия №56» «Открытая инновационная</i></p>

мастерская: Педагогический калейдоскоп»

Школа Гармония «Создание Школы навыков 21 века»;

МАОУ СОШ №74 «Потенциал интегрированных и бинарных уроков для реализации межпредметных связей математики с предметами естественно-научного цикла»;

МБОУ СОШ №91 «Модернизация технологий и содержания обучения через организацию образовательных событий»;

МБОУ СОШ №100 «Метапредметные компетенции как условие развития мыслительной деятельности учащихся в рамках реализации проектной и исследовательской деятельности»

- стажировочная площадка «Новые педагогические технологии в образовательной деятельности»
(МБОУ ЭМЛИ №29) ;

- Ижевский клуб интеллектуальных игр. Центр математического образования детей (УдГУ);

- ООО «Семь пядей»;

- Городские творческие группы и лаборатории
(Лаборатория учителя математики МБОУ «ГЮЛ №86» Ивановой Т.Э. «Методические вопросы использования электронных учебников в образовательном процессе»; Уроки – практикумы» (МБОУ СОШ № 49; 58));
Образовательный коворкинг учителя физики Курушкиной С.А., Школы Гармония «Коворкинг в образовании»;

-Кейс - лаборатория учителя информатики
«Педагогическая деятельность в цифровой среде учителя » (Колесниченко Е.В., МАОУ «Гимназия №56»);

- Педагогическая студия:

для учителей экономики «Профессиональный рост педагогов в рамках реализации программы «Повышение финансовой грамотности» (МБОУ СОШ №34);

- Постоянно - действующий семинар для учителей математики «Эффективные технологии подготовки обучающихся к ГИА» (Институт математики, информационных технологий и физики УдГУ)

- Городской методический совет учителей математики, физики, информатики и экономики;

	<p>- «Школа молодого учителя»;</p> <p>- ОО, имеющие опыт по актуальным вопросам математического образования (МБОУ «ИТ-лицей №24»; «Гуманитарный лицей»; МБОУ СОШ № 5,16,34;40,52;54, 68,72,76,81, 83,84,89, МБОУ Лицей №41; МБОУ ИЕГЛ «Школа-30»; МБОУ «СЭЛ №45»; МБОУ «Лицей №14»)</p> <p>Для комплексного методического сопровождения педагогов научно - математического цикла функционирует <i>координационный совет</i>. В состав, которого входят кураторы методических площадок городской опорной площадки «Реализация Концепции развития математического образования» (МБОУ СОШ № 35;49;56, 91,97,100, МАОУ СОШ №74), председатели городских методических советов учителей математики, физики, экономики и информатики, куратор ресурсного Центра по развитию математического образования в г. Ижевске (МБОУ ЭМЛИ №29), руководители творческих лабораторий и мастерских).</p>
Ожидаемые результаты	<p>Для педагогов: расширение спектра мероприятий, событий сетевого взаимодействия педагогов образовательных организаций, освоивших инновационные технологии ; создание сетевого взаимодействия с образовательными, научно-исследовательскими структурами; совершенствование педагогического мастерства; увеличение количества педагогов - участников конкурса профессионального мастерства; повышение качества метапредметных компетенций; введение наставничества для молодых педагогов; совершенствование форм работы с одарёнными и способными детьми; подготовленность участников образовательной деятельности к реалиям современного общества, повышение степени удовлетворённости педагогов организацией методического сопровождения. Количественный рост образовательных организаций, принимающих участие в деятельности проекта.</p> <p>Для обучающихся: повышение познавательной мотивации обучающихся , личностный рост всех участников образовательных отношений, положительная динамика показателей учебных достижений обучающихся, максимальное вовлечение детей в проектную и исследовательскую деятельность, научные и творческие объединения, формирование ключевых компетенций у обучающихся, успешная</p>

		социализация выпускников, адекватная профессиональная ориентация.
	Продукты проектной деятельности	<p>Хакатон «Собраться вместе есть начало. Держаться вместе есть прогресс. Работать вместе есть успех». (МБОУ «СОШ №91»)</p> <p>Pecha Kucha (Альтернатива традиционным презентациям, представить 20 слайдов за 20 секунд каждый)</p> <p>Тема секции «Эффективные методы обучения жизненным навыкам в сети АШ ЮНЕСКО» на Межрегиональной научно-практической конференции Ассоциированных школ ЮНЕСКО «Земля – наш дом».</p> <p>Конкурсы педагогического мастерства:</p> <ul style="list-style-type: none"> -«Есть идея», - «IT- учитель». - «Конкурс методических разработок уроков, внеурочных мероприятий по астрономии»
	Участники проекта	Учителя математики, физики, экономики, информатики, методисты МБУ «Центр» и обучающиеся
	Руководитель проекта	Методист МБУ «Центр образовательных инноваций» Попова Рамзия Ахнафовна
	Партнёры	<ul style="list-style-type: none"> - ОО, имеющие опыт по актуальным вопросам математического образования : <p>МБОУ «ИТ-лицей №24»; «Гуманитарный лицей»; МБОУ «ГЮЛ №86»; МБОУ СОШ № 5,16,34;40,52;54, 68,72,76,81, 83,84,89, МБОУ Лицей №41; МБОУ ИЕГЛ «Школа-30»; МБОУ «СЭЛ №45»; МБОУ «Лицей №14 г. Ижевска;</p> <p>МБОУ «СОШ №1 им. И.П. Чайковского» г. Воткинска</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методисты АОУ ДПО УР «ИРО» г. Ижевска и ГАОУ ДПО «Институт развития образования и социальных технологий» г. Кургана; - Издательства: «Российский учебник», «Академкнига/Учебник», «Просвещение»; - ИжГТУ, УдГУ, ИжАстро «Планетарий»; - АОУ УР «Центр экономического образования молодёжи и предпринимательства».
	Ресурсы	Персональный компьютер или ноутбук, снабженный выходом в сеть Интернет, Электронные образовательные ресурсы, Интерактивная доска, мультимедийный проектор, многофункциональное устройство (для сканирования, печати, факса).

	<p>Критерий оценки эффективности проекта</p>	<p>1. Будут выделены педагоги-лидеры школы: педагоги, осуществляющие качественное математическое образование, в том числе – успешную подготовку к ОГЭ и ЕГЭ, руководство учебно-исследовательской деятельностью учащихся.</p> <p>2. Будет организована передача успешного опыта начинающим учителям через систему педагогических мастерских.</p> <p>3. За счет повышения профессиональных компетенций учителей - предметников, качественного проведения учебных занятий, индивидуализации и дифференциации учебного процесса улучшатся результаты, измеряемые системой оценки качества (в том числе – ОГЭ и ЕГЭ).</p> <p>4. Систематическое использование продуктивных форм и методов обучения на уроках повлечет за собой улучшение качественной успеваемости, раскрытию способностей и одаренности учащихся в области математики, физики, астрономии и информатики, результативности в предметных олимпиадах и конкурсах различных уровней.</p>
	<p>Диагностический инструментарий</p>	<p>Анкетирование, опрос;</p> <p>Собеседование;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Творческие и проектные работы.</p>
	<p>Этапы и сроки реализации проекта</p>	<p>Подготовительный этап: май 2019г.– август 2019г. - сбор заявок, проведение заседания координационного совета «Развитие математического образования в ОО города Ижевска».</p> <p>Основной этап: сентябрь 2019г - май 2020 г. - сетевое взаимодействие всех участников проекта через участие в методических мероприятиях. апрель 2020г. - Pecha Kucha (Альтернатива традиционным презентациям, представить 20 слайдов за 20 секунд каждый) Тема секции «Эффективные методы обучения жизненным навыкам в сети АШ ЮНЕСКО» на Межрегиональной научно-практической конференции Ассоциированных школ ЮНЕСКО «Земля – наш дом». май - обсуждение материалов методических сборников по итогам реализации проекта.</p> <p>Аналитический этап: июнь - август 2020г.- контроль и анализ реализации</p>

		Проекта и достигнутых результатов, определение проблем, возникших в ходе реализации Проекта, путей их решения и составление перспективного плана дальнейшей работы в этом направлении.
	Возможные риски	<p>1.Высококвалифицированные педагогические и научные работники не смогут принимать участие в интенсивных и других образовательных формах в силу высокой загруженности на основном рабочем месте.</p> <p>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.</p> <p>3.Одаренные школьники и талантливые выпускники математических классов по окончании школы не остаются в Ижевске, а поступают центральные вузы Москвы и Санкт-Петербурга.</p> <p>4. Во всех формах дополнительного образовательного пространства и всех мероприятиях (олимпиадах, турнирах, научных конференциях) участвует небольшое количество одних и тех же учащихся, для остальных математическое образование ограничивается только рамками урока.</p>
	Пути преодоления негативных последствий	Грамотный подход к анализу рисков Проекта на начальных этапах для сведения рисков к минимуму. Поиск стратегических партнёров.
	PR сопровождение	<ul style="list-style-type: none"> - Мониторинг и аналитика; - Разработка стратегии продвижения; - Реклама; - Продвижение в сети Интернет; - Привлечение СМИ на мероприятие; - Активная работа с целевыми аудиториями.
	Инвестиционные возможности проекта	Качественное математическое образование может стать перспективной областью для эффективных инвестиций, основой конкурентоспособности России во многих областях человеческой деятельности и неотъемлемым элементом ее безопасности в XXI веке.