**Всероссийский инновационный проект**

**«Начальная углубленная подготовка по математике в 1 – 4, 5 – 6 классах»,**

 **научный руководитель – д.п.н., профессор Л.Г. Петерсон.**

**Период реализации проекта:** сентябрь 2024 – сентябрь 2030.

**Направление деятельности инновационной площадки, в рамках которого реализуется представленный проект (программа).** Внедрение новых учебников Л.Г. Петерсон «Математика. 1 – 4 классы. Углубленный уровень» и Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон «Математика. 5 – 6 классы. Углубленный уровень» и разработанных в комплекте с ними учебных пособий, совершенствование научного, учебно-методического обеспечения начальной углублённой подготовки по математике.

**Идея и замысел проекта. Идея и замысел проекта.** Предлагается рассматривать период обучения с 1 по 6 класс как пропедевтику углублённого изучения математики — этап развития мышления и речи учащихся средствами математики, выращивания познавательного интереса и умения учиться, способностей к самоконтролю и самооценке, формирования на деятельностной основе системы глубоких и прочных знаний по математике. Создает базу для осознанного выбора каждым учащимся в 7–9 классах направления своей углубленной подготовки (в том числе, математической) и дальнейшего успешного изучения математики в старшей школе.

**Предмет проекта.** Содержание, технологии, учебно-методическое и нормативное обеспечение начальной углублённой подготовки по математике в 1-6 классах.

**Цель проекта:** повышение качества математического образования через комплексную научно-методическую поддержку, обучение и сетевое взаимодействие школьных команд, внедряющих начальную углублённую подготовку по математике, в 1–4 и 5–6 классах и учебники математики для углубленного уровня изучения.

**Задачи проекта.**

1. Внедрение в 1–6 классах:
* новых элементов содержания, развивающих технологий и методик преподавания математики деятельностного типа с позиций преемственности с дошкольной подготовкой по математике и изучением математики в 7−9 классах;
* курсов внеурочной деятельности — «Мир деятельности», «Олимпиадная математика», направленных на развитие познавательной мотивации, выращивание умения учиться и повышение уровня математической подготовки учащихся;
* развивающих самостоятельных и контрольных работ, обеспечивающих формирование умений самоконтроля и самооценки на основе критериев.
1. Повышение качества преподавания математики посредством реализации программ ДПО (ПК) и межкурсовой подготовки учителей начальных классов и учителей математики основной школы.
2. Развитие сети Ресурсных центров НУП по математике в 1–6 классах для внедрения и трансляции учебно-методического обеспечения НУП по математике как пропедевтического этапа углублённого обучения в 7–11 классах (в том числе, углубленного изучения математики).

**Инновационная значимость проекта (инновационный потенциал проекта).** В настоящее время перед образованием поставлен комплекс новых масштабных задач, в том числе углублённое изучение предметов, начиная с 1 класса. При этом необходимо избежать перегрузки учащихся и чрезмерного расширения знаниевого компонента содержания образования. Решение лежит в области технологизации учебного процесса на основе системно-деятельностного подхода. Проект направлен на разработку и внедрение начальной углублённой подготовки по математике и умения учиться.

**Инновационный потенциал проекта (какие новые нормы (институты) появятся в результате реализации проекта, какие новые отношения будут регулировать новые нормы).** В результате проекта начальной углублённой подготовки по математике (1−6 классы), реализующая системно-деятельностный подход, направленная на формирование умения учиться и пропедевтику углублённого изучения математики в 7 – 9 классах. Будет разработано и апробировано технологическое, методическое, организационное и правовое обеспечение этой модели.

**Практическая значимость (реализуемость) проекта.**

1. Подготовленная к массовому тиражированию в любом регионе РФ система начальной углублённой подготовки по математике (1 − 6 классы);
2. Повышение качества математического образования в 1 – 6 классах (в классах начальной углублённой подготовки по математике результаты внешних оценочных процедур не менее чем на 15% выше, чем средние по региону);
3. Увеличение количества участников, победителей и призёров ВсОШ по математике в классах НУП 1–6 не менее чем на 25%.
4. Повышение качества преподавания математики (100 % учителей-участников ВИП получат возможность обучиться на курсах ПК по методикам и технологиям системы «Учусь учиться» и олимпиадной математики);
5. Сеть инновационных школ – стажировочных площадок, готовых транслировать опыт по повышению качества математического образования на региональном и всероссийском уровнях (не менее 30 стажировочных площадок).

**Корреляция проекта (программы) с национальными целями и стратегическими задачами, предусмотренными Указами Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 и от 21 июля 2020 г. № 474.**

а) Вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования – проект направлен на сохранение лидирующих позиций РФ в области качества математического образования;

б) Формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся — предполагается разработка и внедрение технологий олимпиадной математики, которые дают каждому ребенку научить превращать трудности в ступеньки роста и благодаря этому становиться сильнее и увереннее;

в) Создание условий для развития наставничества – планируется система выращивания педагогов-наставников, которые будут вовлечены в реализацию стажировочных программ;

г) Внедрение на уровне основного 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 – предполагается разработка системы сетевых событий, направленных на мотивацию к изучению математики и повышение эффективности подготовки школьников к математическим олимпиадам, использование ТДМ, внедрение технологии математического развития «математический театр».

**Перечень научных и (или) учебно-методических разработок по теме проекта.**

1. Петерсон, Л.Г. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000...». - Москва: Academia: АПКиППРО, 2007. - 447 с.
2. Система и структура учебной деятельности в контексте современной методологии: монография / Л. Г. Петерсон, Ю. В. Агапов, М. А. Кубышева, В. А. Петерсон; НОУ ДПО «Институт системно - деятельностной педагогики». - Москва: Ин-т СДП, 2018. - 91 с.
3. Петерсон Л. Г., Кубышева М. А. Система непрерывного образования «Учусь учиться»: дошкольное образование – школа – педколледжи – дополнительное педагогическое образование: Шамовские педагогические чтения //Сб. науч. тр. XIV Международ. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения», г. Москва, 22-25 января 2022 г.: сб. статей. В 2 ч. Ч. 1. – Москва: Изд-во НШУОС, МАНПО, «5 за знания», 2022 – С. 85-96.
4. Петерсон Л. Г. Организация базового процесса в системе непрерывного образования: Шамовские педагогические чтения //Сб. науч. тр. XIV Международ. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения», г. Москва, 22-25 января 2022 г.: сб. статей. В 2 ч. Ч. 1. – Москва: Изд-во НШУОС, МАНПО, «5 за знания», 2022 – С. 98-102.
5. Кубышева М. А., Воровщиков С. Г. Системно-деятельностный подход: векторы осмысления: Шамовские педагогические чтения //Сб. науч. тр. XIV Международ. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения», г. Москва, 22-25 января 2022 г.: сб. статей. В 2 ч. Ч. 1. – Москва: Изд-во НШУОС, МАНПО, «5 за знания», 2022 – С.102-104.
6. Кубышева М. А. Надпредметный курс «Мир деятельности»: образовательный ресурс деятельностной педагогики: Шамовские педагогические чтения //Сб. науч. тр. XIV Международ. науч.- практич. конф. «Шамовские педагогические чтения», г. Москва, 22-25 января 2022 г.: сб. статей. В 2 ч. Ч. 1. – Москва: Изд-во НШУОС, МАНПО, «5 за знания», 2022 – С. 109-111.
7. Петерсон Л. Г., Агаханова О. Н.«Математический театр»: олимпиадная подготовка школьников: Шамовские педагогические чтения //Сб. науч. тр. XIV Международ. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения», г. Москва, 22-25 января 2022 г.: сб. статей. В 2 ч. Ч. 1. – Москва: Изд-во НШУОС, МАНПО, «5 за знания», 2022 – С. 112-114.
8. Шалыгина И. В., Мухаметов И. Р. Выращивание рефлексивности педагогов дошкольного и основного общего образования: система «Учусь учиться»: Шамовские педагогические чтения //Сб. науч. тр. XIV Международ. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения», г. Москва, 22-25 января 2022 г.: сб. статей. В 2 ч. Ч. 1. – Москва: Изд-во НШУОС, МАНПО, «5 за знания», 2022 – С. 114-116.
9. Петерсон Л. Г., Кубышева М. А. Математика. Концептуальные положения о начальной углублённой подготовке: 1 – 4 классы, 5 – 6 классы: учебно-методическое пособие/Л. Г. Петерсон, М. А. Кубышева. – Москва: НОУ «Институт системно-деятельностной педагогики», 2024. – 32 с.

**Обоснование устойчивости результатов проекта после окончания его реализации, включая механизмы его ресурсного обеспечения.**

Разработанная модель начальной углублённой подготовки по математике, её организационное и правовое обеспечение могут использоваться и тиражироваться в образовательном пространстве РФ;

 Сформированные Ресурсные центры начальной углублённой подготовки по математике, на базе которых выращены учителя-наставники, будут продолжать работать по окончании проекта как стажировочные площадки для педагогов своего региона.

**ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Направления деятельности | Сетевые формы организации работы | Организационный этап. Продукты 2024/2025 уч.г. | Этап реализации проекта. Продукты. | Обобщающий этап. Продукты 2030 |
| 2025/2026 уч.г. | 2026/2027 уч.г. | 2027/2028 уч.г. | 2028/2029 уч.г. |
| Управление сетевым проектом | Установочный форум ИМС «Учусь учиться» | Установочный форум ИМС "Учусь учиться" 2024. Тематическая рамка года: Принцип выращивания  | Установочный форум ИМС "Учусь учиться" 2025. Тематическая рамка года: принцип успешности. | Установочный форум ИМС "Учусь учиться" 2026. Тематическая рамка года: принцип рефлексивности | Установочный форум ИМС "Учусь учиться" 2027. Тематическая рамка года: принцип критериальности | Установочный форум ИМС "Учусь учиться" 2028. Тематическая рамка года: принцип системности. | Итоговый форум ИМС "Учусь учиться" 2029.  |
| Формирование сети Ресурсных центров НУП по математике 1-4, 5-6 классы | Формирование сети Информационных центров НУП по математике.  | Формирование сети Информационно-консультационных центров НУП по математике.  | Формирование сети Учебно-методических центров НУП по математике.  | Формирование сети стажировочных площадок НУП по математике. | Формирование сети стажировочных площадок НУП по математике.  | Фестиваль стажировочных площадок НУП по математике. |
| Сетевые события, направленные на мотивацию к изучению математики и повышение эффективности подготовки школьников к математическим олимпиадам | День ученика. Международный праздник. | Обучающий марафон для учащихся «Саморазвитие».  | Обучающий марафон для учащихся «Сотрудничество».  | Обучающий марафон для учащихся «Вера в себя».  | Обучающий марафон для учащихся «Мы разные, и в этом наша сила».  | Обучающий марафон для учащихся «Целеполагание и планирование».  | Видео-каталог рекомендаций по проведению праздника "День ученика" |
| Флешмоб "Задача дня". | Описание технологического цикла флешмоба. | Апробация технологического цикла флешмоба. | Флешмоб "Задача дня" как технология. олимпиадной математики (описание техцикла для ДО). | Флешмоб "Задача дня" как технология. олимпиадной математики (описание техцикла для НОО). | Флешмоб "Задача дня" как технология. олимпиадной математики (описание техцикла для ООО). | Флешмоб "Задача дня". Сборник задач. |
| Олимпиада Петерсон | Описание технологического цикла Олимпиады Петерсон | Апробация технологического цикла Олимпиады Петерсон | Олимпиады Петерсон: описание техцикла для дошкольного образования | Олимпиады Петерсон: описание техцикла для НОО | Олимпиады Петерсон: описание техцикла для ООО | Сборник сценариев занятий для внеурочного курса "Олимпиадная математика".  |
| Фестиваль "Открываем двери детского сада и школы".  | Трансляция лучших учительских практик: Расширение инновационного поля проекта. Выращивание команды наставников. | Усложнение горизонтальных связей в инфраструктуре ИМС «Учусь учиться». Виртуальная выставка-биенале лучших учительских практик. | Трансляция лучших учительских практик: Расширение инновационного поля проекта. Выращивание команды наставников. | Усложнение горизонтальных связей в инфраструктуре ИМС «Учусь учиться». Виртуальная выставка-биенале лучших учительских практик. | Трансляция лучших учительских практик: Расширение инновационного поля проекта. Выращивание команды наставников | Сборник сценариев занятий для внеурочного курса "Олимпиадная математика". Виртуальная выставка-биенале лучших занятий. |
| Методическая поддержка учителей начальной школы и учителей математики.  | Работа в творческих лабораториях: Методологическая школа, Математика, МИД, Олимпиадная математика, Управление НУП по математике 1-6. | По отдельному плану лабораторий.Консультации и методические вебинары издательства «Просвещение. | По отдельному плану лабораторий.Консультации и методические вебинары издательства «Просвещение. | По отдельному плану лабораторий.Консультации и методические вебинары издательства «Просвещение. | По отдельному плану лабораторий.Консультации и методические вебинары издательства «Просвещение. | По отдельному плану лабораторий. Консультации и методические вебинары издательства «Просвещение. | Рекомендации по организационному правовому и методическому обеспечению углублённого изучения математики в 1-4 и 5-6 классах.  |
| Инновационная сеть Ресурсных центров начальной углублённой подготовки по математике. | Технология выращивания школьных команд "Пять шагов", готовых к трансляции модели НУП по математике 1-4, 5-6. | Формирование сети Информационных центров НУП по математике 1-4, 5-6  | Формирование сети Информационно-консультационных центров НУП по математике 1-4, 5-6  | Формирование сети Учебно-методических центров НУП по математике 1-4, 5-6  | Формирование сети Стажировочных площадок НУП по математике 1-4, 5-6  | Формирование сети Стажировочных площадок НУП по математике 1-4, 5-6  | Фестиваль стажировочных площадок НУП по математике. |
| Повышение качества преподавания математики через инновационные технологии и программы ДПО (ПК) и межкурсовую подготовку.  | Индивидуализированные программы для наставников, Программы для школьных команд, Технологии дистанционных стажировок. | 1. Особенности начальной углублённой подготовки по математике в условиях реализации ФГОС НОО (на примере непрерывного курса математического развития «Учусь учиться» Л.  Г. Петерсон)2. Обучающие марафоны для педагогов НШ: «Учусь учиться: как вырастить учебную самостоятельность и способность к самоконтролю и самооценке своей деятельности с помощью пособия «РСКР по математике» Л.Г. Петерсон, 1–4 кл."Больше, чем математика: дочисловой период в 1-м классе"3. Программа индивидуального сопровождения педагогов - наставников (трансляторов). | 1. Содержание и методика системной подготовки школьников к математическим олимпиадам (курс Л.Г. Петерсон, О.Н. Агахановой «Олимпиадная математика», 1–9 классы)2. Обучающий онлайн-марафон «Метод ролей: как сделать решение математической задачи понятным для ребенка» для педагогов НШ.3. Программа стратегической сессии для школьных команд - участников проекта. | Формирование и мониторинг универсальных учебных действий на основе надпредметного курса «Мир деятельности» и технологии деятельностного метода Л.Г. Петерсон | Проектирование современного урока в технологии деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон в условиях реализации ФГОС | 1. Особенности начальной углублённой подготовки по математике (курсы методического уровня)2. Программа индивидуального сопровождения педагогов, начинающих работать по программе математики "Учусь учиться" (тьюторское сопровождение, методический патронат) | Стажировки школьных команд (обучено не менее 100 человек за время проекта), обучено не менее 70% учителей- участников проекта, программы ДПО (ПК) – 5 штук |