

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №4  
городского поселения «Рабочий поселок Ванино»  
Ванинского муниципального района Хабаровского края**

**Программа инновационной деятельности**

**Модель сетевого взаимодействия учреждений дошкольного и  
начального образования как средство формирования  
пред-инженерного мышления**

на 2018-2020 годы

## **I. Актуальность**

Перед современной российской экономикой стоит задача перехода от модели экономического роста, основанного на увеличении объемов промышленного производства и экспорта, к модели долгосрочного технологического и инновационного развития в приоритетных областях. В свою очередь Хабаровский край обладает большим потенциалом в развитии высокотехнологичного производства (авиастроение, металлургия, промышленное производство, производство пищевых продуктов). Необходимым условием реализации задач развивающейся экономики является наличие квалифицированных инженерных кадров, в формировании которых ведущая роль отводится образованию.

Анализ ситуации, сложившейся в Ванинском районе, по формированию пред-инженерного мышления позволил прийти к выводу, что все детские учреждения, реализующие образовательные программы в той или иной степени занимаются с детьми робототехникой, моделированием, конструированием, пытаясь сформировать и развить у подрастающего поколения техническое мышление. Однако при наборе обучающихся в профильные классы технической направленности школ района выявился ряд проблем:

- отсутствие или слабая степень развития стратегического мышления и системного подхода;
- низкий уровень развития воображения и творческого мышления (основы которых формируются в дошкольном и младшем школьном возрасте);
- несформированность у будущих десятиклассников универсальных инженерных навыков (исследовательских, проектных, управленческих);
- неумение работать в команде либо боязнь брать на себя лидерство;
- отсутствие представления об инженерии как сфере деятельности.

Поэтому необходимо организовать раннюю инженерную профориентацию с дошкольного возраста, так как именно в этом возрасте формируются творческое, наглядно-образное и техническое виды мышления, являющиеся основой профессиональной деятельности человека.

Сформировать инженерное мышление удастся единицам, так, например, в 2017 году команда обучающихся МБОУ СОШ № 4 п. Ванино стали победителями фестиваля технического творчества «Технофест - 2017» в конкурсе «Юный инженер-2017», в 2018 году обучающиеся начальных классов успешно выступили на 4-районных соревнованиях по робототехнике «LEGO DEWO». В школе реализуются программы внеурочной деятельности технической направленности в начальных классах «Введение в программирование «Скрэтч», «Введение в программирование «Кумир», «Робототехника», в средней школе в 5-6 классах «Алгоритм и начальное программирование». Программа учебного предмета 5-9 классов «Технология» предусматривает задания по изучению инженерной графики. Ежегодно школа осуществляет набор обучающихся в многопрофильный «САХАТРАНС-КЛАСС» с техническим направлением:

математика/физика/(по запросу) химия, а также техническое направление: физика/химия/информатика.

В 1-4 классах организовано обучение по авторской рабочей программе по технологии (автор-составитель Е. А. Лутцева), предусматривающей приобретение начальных знаний по основам графической деятельности, конструирования, дизайна и проектирования материальных продуктов; овладение основными этапами и способами преобразовательной деятельности: определение целей и задач деятельности; планирование, организация их практической реализации; объективная оценка процесса и результатов деятельности; соблюдение безопасных приемов труда при работе с различными инструментами и материалами; развитие творческих способностей, логического и технологического мышления, глазомера и мелкой моторики рук. Начальное образование закладывает основы для последующего освоения обучающимися естественно-математических дисциплин повышенного уровня, выполнение проектов, связанных с конструкторской деятельностью.

МБОУ СОШ № 4 п. Ванино обладает ресурсным и кадровым потенциалом, позволяющим инициировать и реализовать модель сетевого взаимодействия учреждений дошкольного и начального образования с целью создания развивающей технологической образовательной среды по формированию пред-инженерного мышления детей дошкольного и младшего школьного возраста. Внутренние ресурсы: кадровые (управленческая команда мобильна в отношении изменений в образовании, высококвалифицированный педагогический коллектив). Внешние ресурсы: положительный опыт взаимодействия с КнАГТУ п. Ванино в рамках ФГОС старшего звена, сотрудничество в рамках профориентационной работы с компанией «Сахатранс», реализующей проект строительства современного транспортно-перегрузочного комплекса для перевалки угля.

Таким образом, изменение содержания на уровне дошкольного и начального образования обеспечит фундамент для формирования пред-инженерного мышления обучающихся.

**II. Цель проекта** - разработать модель сетевого взаимодействия учреждений дошкольного (МДОУ детский сад «Светлячок» п. Ванино) и начального образования (МБОУ СОШ № 4 п. Ванино) в условиях создания развивающей технологической образовательной среды по формированию пред-инженерного мышления детей дошкольного и младшего школьного возраста.

**Задачи проекта:**

- популяризация предметов естественно-научного цикла, повышение качества естественно-научного образования;
- создание системы преемственного «пред-инженерного» и инженерного образования на всех уровнях общего образования;

- интеграция технологического и проектного подхода во все виды образовательной деятельности (учебные предметы и внеурочную деятельность);
- развитие у обучающихся навыков практического решения прикладных исследовательских задач с междисциплинарной тематикой;
- вовлечение обучающихся в научно-техническое творчество и популяризация престижа инженерных профессий среди молодежи;
- модернизация кадрового и материально-технического обеспечения инженерно - технологического образования.
- модернизация содержания, методик и технологий преподавания, ее материально-технического и кадрового обеспечения;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности;
- формирование ключевых навыков в сфере ИКТ;
- создание системы выявления, оценивания и продвижения обучающихся обладающих и способностями в сфере конструирования и моделирования;
- формирование у родителей положительного восприятия инженерной деятельности и вовлечение их в систему образовательных событий.

Основная идея проекта заключается в создании модели сетевого взаимодействия путем интеграции образовательных прогресс. Это позволит объединить усилия участников сетевого взаимодействия, заинтересованных в решении проблемы начального инженерного образования путем внедрения в образовательный процесс steam-технологий, интегрирует уникальный опыт, возможности, знания и ресурсы участников, объединяющихся в достижении поставленной цели, которая не может быть достигнута каждым из партнеров в отдельности. Образование сети участниками обеспечит взаимную компенсацию недостатков ресурсов и усиление преимуществ, а также реализует механизм преемственности программ дошкольного и общего образования по формированию пред-инженерного мышления детей. Создание развивающего пространства в форме steam-лаборатории на базе МБОУ СОШ № 4 п. Ванино обеспечит непрерывность и многоуровневость образования, сближение инженерного, естественнонаучного и гуманитарного знания, формирование универсальных навыков (метапредметных компетенций), которые в будущем позволят в условиях востребованности новых профессий осуществлять гибкий переход между отраслями, быть конкурентоспособными на рынке труда.

В проекте предполагается 4 модуля (см. схему взаимодействия)

### III. Этапы и сроки реализации

Этап	Сроки
Подготовительный	Март – май 2018

Реализация основных направлений проекта	Сентябрь 2018 – май 2020
Рефлексивный	В течение всего периода

#### IV. План мероприятий

Направления деятельности	Сроки реализации	Ответственные	Результат
<b><i>ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП</i></b>			
Анализ образовательной и воспитательной деятельности МБОУ СОШ № 4 п. Ванино с позиции реализации инновационного проекта по формированию инженерного мышления	Март 2018	Администрация ОУ	Определение условий (точки роста) реализации проекта (педагогических, материально-технических), возможностей сотрудничества с предприятиями и учреждениями района
Создание нормативно-правовой базы реализации проекта	Март 2018	Администрация ОУ	Создание пакета документов
Организационно-разъяснительная работа с педагогами, учащимися и их родителями (законными представителями) об особенностях функционирования учреждения в инновационном режиме	Апрель-май 2018	Администрация ОУ	Информирование субъектов инновационной деятельности
Организация сетевого взаимодействия участников проекта	Апрель 2018	Администрация ОУ	Заключение договоров о сотрудничестве
<b><i>РЕАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПРОЕКТА</i></b>			
Обновление содержания образования и	2018-2019 2019-2020 учебные	Творческая группа	1. Обновление (корректировка) рабочих программ по

технологий обучения	годы		<p>учебным предметам;  2. Разработка и внедрение «сквозных» интегрированных программ, модулей, проектов в рамках внеурочной деятельности;  3. Адаптация и внедрение идей steam-образования к условиям взаимодействия.</p>
Участие обучающихся в проектно-исследовательской деятельности			<p>Наполнение вкладки «Инновационная деятельность» на официальном сайте школы;  Обучение и повышение квалификации педагогов</p> <p>НОУ  НПК  Дистанционные олимпиады, конкурсы, фестивали  Районные и краевые конкурсы, конференции, олимпиады  Профильная смена на базе школы во время каникул  Проведение Дней науки  Исследование выходного дня</p>
<b>РЕФЛЕКСИЯ</b>			

Мониторинг реализации инновационного проекта	Весь период	Психолог Администрация	Проведение диагностических процедур по выявлению уровня развития творческого, наглядно-образного, технического видов мышления. Проведение диагностических процедур по выявлению уровня удовлетворенности участников инновационной деятельностью. Промежуточная и итоговая экспертиза реализации проекта.
Обобщение и представление опыта	Сентябрь-Второе полугодие 2019-2020 учебного года	Творческая группа Администрация ОУ	Методическое оформление результатов, подготовка их к экспертизе
			Подготовка инновационных продуктов к публикации и распространению создание методического электронного ресурса; наполнение учителями собственных сайтов; публикации в СМИ Представление опыта...
			Определение перспектив дальнейшего развития проекта, разработка новой

			программы деятельности
--	--	--	---------------------------

## V. Кадровое обеспечение

Для реализации инновационного проекта в образовательной организации создана творческая группа педагогов, в которую вошли: администрация МБОУ СОШ № 4 п. Ванино – 3 человек; воспитатели МДОУ детский сад «Светлячок» - 2 человека; учителя начальных классов – 3 человек; учителя-предметники – 4 человека; педагог-психолог – 1 человек; педагог-библиотекарь – 1 человек.

## VI. Материально-техническое обеспечение

Образовательное учреждение имеет прекрасную базу для эффективной организации учебно-воспитательного процесса и создания безопасной здоровьесберегающей среды. В школе всего 37 учебных кабинетов, оборудованных в соответствии с требованиями. Имеются 2 компьютерных класса, кабинет ТСО - в котором установлено 2 комплекта «класс ММК», 2 мобильных класса, в начальной школе функционируют установленные интерактивные комплекты, поставленные Министерством образования и науки Хабаровского края в рамках УМК Л.В. Занкова, 3 мастерские, 3 лаборатории, 2 спортивных зала, зал хореографии, актовый зал, музейная комната, кабинет педагога-психолога, кабинет коррекционно-развивающего обучения, кабинет логопеда, библиотека, обширная медиатека.

Создана единая локальная сеть (127 компьютеров), выход в интернет. Создан и функционирует сайт.

Для создания класса-лаборатории необходимо перераспределить учебно-исследовательские ресурсы кабинетов физики и технологии, докупить недостающее оборудование для выполнения проектов, технического моделирования и конструирования.

## VII. Критерии оценки эффективности проекта

№ п/п	Наименование	Механизм
1	Доля обучающихся, привлеченных к обучению в рамках сетевого взаимодействия %;	Скрининговые исследования
2	Доля обучающихся с высоким уровнем мотивации в сфере точных наук, моделирования и конструирования, %;	Скрининговые исследования
3	Доля обучающихся с высоким уровнем развития воображения и творческого мышления, %;	Скрининговые исследования
4	Доля обучающихся с высоким уровнем позитивной социализации, которая выражается в сформированности таких	Скрининговые исследования



	социальных навыков, как умение работать в команде, готовность брать на себя ответственность и пр., %;	
6.	Доля обучающихся, демонстрирующих навыки проектно-исследовательской деятельности, с высоким уровнем мотивации и способности в области инженерного – технологического образования, %;	Скрининговые исследования
7.	Доля обучающихся в системе образовательных событий, %;	Анализ результатов участия в олимпиадах, конкурсах, фестивалях разного уровня
8.	Доля привлеченных педагогов для преподавания модулей внеурочной деятельности, %	Статистический отчет

### **VIII. Конечный продукт, материалы для тиражирования**

Описание модели взаимодействия «школа-детский сад».

Модель организации внеурочной деятельности, способствующей усвоению способов действий с предметами и формированию операционно-технических возможностей.

Развивающая образовательная среда школы, обеспечивающая развитие мотивационной сферы деятельности детей в процессе формирования пред-инженерной культуры.