

Проект
«ПиктоМир»
Средний возврат



Авторы проекта:
Воспитатель: *Олейник Наталья Александровна*
Яковлева Ольга Евгеньевна

НОВОСИБИРСК, 2022

1. АННОТАЦИЯ ПРОЕКТА

Современный этап развития общества характеризуется внедрением в жизнь различных технологий, предъявлению новых функциональных требований к человеку и среди необходимых компетенций – развитие инженерного мышления у индивида. Актуальность данного проекта обусловлена инновационными процессами реформирования образования, государственной позицией в контексте социальных реформ и активным включением в мировое образовательное пространство. Для этого необходимо внедрение программ по развитию инженерного мышления и осуществление преемственности всех уровней системы образования, как в содержательном, так и в процессуальном плане. Проект направлен на решение проблемы недостаточной разработанности дидактического обеспечения реализации прединженерного образования в ДОО.

В ходе осуществления проекта планируется решить следующие задачи: определить оптимальные условия для развития прединженерного мышления у детей дошкольного возраста в условиях ДОО; обеспечить реализацию, материально-технических, методических условий; обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьи и повысить педагогическую компетентность родителей воспитанников в вопросах формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Участниками проекта являются воспитанники, родители воспитанников, педагогические работники детского сада. Срок реализации проекта 1 год, база реализации проекта МКДОУ г. Новосибирска «Детский сад № 478 «Белоснежка».

Результатом реализации проекта являются: созданные оптимальные условия для формирования прединженерного мышления у воспитанников МКДОУ д/с № 478.

2. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №478 «Белоснежка» сдан в эксплуатацию в 1987 г., ранее находился в ведомости ПО «Север». С 01.08.1994 года переведён на баланс управления образования администрации г. Новосибирска. Деятельность учреждения осуществляется в соответствии с лицензией на образовательную деятельность серия А № 0002290, действительна до бессрочно, уставом (приказ ГУО от 18.01.2012 г. № 71-од).

Местонахождение дошкольного учреждения: город Новосибирск, Калининский район, микрорайон «Снегири», ул. Рассветная 17/1. Общая площадь земельного участка — 11984 кв. метров. Общая площадь здания — 1559 кв. метров. В ближайшем окружении ДООУ находятся: «Библиотека имени братьев Grimm», детский клуб технического творчества «Элерон», бассейн «Афалина», детский дом творчества «Юниор».

Видами деятельности Учреждения являются: охрана жизни и укрепление физического и психического здоровья воспитанников; обеспечение познавательно-речевого, социально-личностного, художественно-эстетического и физического развития воспитанников; воспитание с учетом возрастных категорий детей - гражданственности, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье; осуществление необходимой коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ограниченными возможностями здоровья; оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) по вопросам воспитания, обучения и развития детей.

Перспективы: продолжить сотрудничество с ГАУ ДПО НСО НИПКИПРО – детский сад является базовой площадкой для проведения курсов повышения квалификации для педагогов Новосибирской области «Развитие инженерного мышления у детей дошкольного возраста». Создать на базе детского сада стажировочную площадку для педагогов дошкольных образовательных организаций города Новосибирска по формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

3. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

7 мая 2018 года президент Владимир Путин подписал Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Указом предусмотрена разработка приоритетных национальных проектов. В сфере образования правительству РФ поручено исходить из того, что в 2024 году необходимо обеспечить: достижение следующих целей и целевых показателей: – обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Современный этап развития любого общества характеризуется внедрением в жизнь различных технологий: информационных, производственных, телекоммуникационных, образовательных и др

Дошкольное образование, как первый уровень общего образования, является уникальным и самоценным этапом в общем развитии человека, именно это определяет возможности формирования инженерного мышления уже в рамках дошкольного образования в форме предпосылок инженерного (прединженерного) мышления.

Прединженерное мышление позволяет ребенку моделировать и преобразовывать во внутреннем плане сознания объективный мир, конструировать идеализированную предметность по существенным признакам и творчески оперировать в ней моделями. Анализ практических и умственных действий, осуществляемых в характерных для дошкольников видах деятельности, позволил сделать вывод, о том, что формировать прединженерное мышление необходимо именно как систему, направленную на обеспечение деятельности с техническими моделями, осуществляемое на когнитивном и инструментальном уровнях и характеризующееся как политехническое, конструктивное, научно-теоретическое, преобразующее, творческое, социально-позитивное.

4. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Цель: создание условий в ДОО для развития прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Задачи:

1. Повысить профессиональную компетентность педагогов по вопросам формирования прединженерного мышления, организации исследовательской, проектной деятельности через решение задач технической направленности.
2. Разработать методическое обеспечение образовательной деятельности детского сада формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО (вариативная программа «Путешествие в страну «Инженерия»).
3. Совершенствовать развивающую предметно-пространственную среду для реализации проекта.
4. Развивать способности к научно-техническому творчеству у всех участников образовательных отношений через реализацию проекта.
5. Обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьи и повысить педагогическую компетентность родителей воспитанников в вопросах формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

5. ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОЕКТА

Актуальность данного проекта обусловлена современными процессами реформирования образования, государственной позицией в контексте социальных реформ и активным включением в мировое образовательное пространство. Изменения, происходящие в обществе, касаются каждого его члена, в том числе и ребенка. Уже в дошкольном возрасте ребенок впервые знакомится с компьютером и слышит о компьютерных технологиях, пользуется телефоном и задумывается о способах передачи звука, непроизвольно входит в мир преобразовательной деятельности. Расширяется информационный и предметный мир ребенка, появляется возможность использовать в играх макеты и модели технических объектов, игрушки-

самоделки. Дети пытаются усвоить правила этих игр, изучить приложенные инструкции, изготовить необходимый предметный материал. Для этого необходимо уметь преобразовывать технологическую информацию, планировать предстоящую деятельность, уметь организовывать свой труд, контролировать и оценивать свою деятельность.

В дошкольном возрасте происходит преимущественное усвоение задач и мотивов человеческой деятельности (развитие потребностно-мотивационной сферы); период усвоения способов действий с предметами и формирование операционно-технических возможностей. Оба этих периода связаны с развитием у детей прединженерного мышления. Прединженерное мышление является сложным, системным образованием, состоящим как минимум из трех иерархически организованных уровней (замещения, моделирования, экспериментирования). Оно позволяет моделировать и преобразовывать во внутреннем плане сознания объективный мир, конструировать идеализированную предметность по существенным признакам и творчески оперировать в ней моделями.

Таким образом, формировать прединженерное мышление в дошкольном возрасте, на наш взгляд, необходимо именно как систему, где на уровне замещения ребенок осваивает знаки как специфически человеческие орудия распределения знаковой среды; на уровне моделирования овладевает умениями строить идеализированную предметность, в моделях которой отражены сущностные свойства вещей и явлений; на уровне экспериментирования может свободно оперировать моделями в широком диапазоне трансформаций с целью реализации собственных замыслов, создающих фрагменты новой онтологии.

6. ГОТОВНОСТЬ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА *КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ*

Воспитатели группы.

Воспитанники группы

Специалисты: заведующий; старший воспитатель; родители.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

- методический кабинет; музыкальный зал; лаборатория;
- технические средства обучения (DVD проигрыватель, музыкальный центр, телевизоры с функцией просмотра видео с USB-накопителей и HDMI-входом, мультимедийное оборудование: проектор, интерактивная доска SMART, ноутбук);
- техническое оснащение методического процесса (мультимедийный проектор, компьютеры, сканер, принтер и т.д.);
- наглядно-методические пособия; методическая литература.

РЕСУРСЫ СОЦИУМА

Социальное партнерство со следующими организациями:

- ГАУ ДПО НСО НИПКИПРО
- МБУДО города Новосибирска «Центр детского творчества «Содружество» (клуб технического творчества «Элерон»)

РОДИТЕЛЬСКИЙ РЕСУРС

Взаимодействие с семьями воспитанников через следующие формы:

- родительские собрания; дни открытых дверей; консультации; индивидуальные беседы; семейные выставки; мастер-классы; совместные мероприятия («День развивающих игр», «Интеллектуальная игра «РИМ-развитие инженерного мышления», родительский клуб «Как вырастит будущего инженера»)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

- сайт детского сада <http://ds478nsk.edusite.ru/>
- использование ИКТ (использование компьютерных ресурсов, презентаций, видеofilмов в работе с детьми; дистанционные курсы, вебинары);

- электронная почта ДООУ dou478@rambler.ru ;
- обмен опытом работы (семинары, выставки, консультации и т.д.);
- публикация материалов педагогов ДООУ в сети Интернет;
- изучение методической литературы;
- участие в конкурсах и выставках различного уровня.

7. ЭТАПЫ, СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП					
1	Изучение теоретических аспектов вопроса.	План реализации проекта Изучение литературы по вопросам ранней профориентации и познавательной исследовательской деятельности с дошкольниками	<ul style="list-style-type: none"> • информационные • ресурсы социума 	Сентябрь Октябрь 2022	ст. воспитатель воспитатель
2	Создание родительского клуба педагогической поддержки семей воспитанников «Как вырастить будущего инженера»	Ознакомление родителей (законных представителей) с идеей созданием родительского клуба. Консультация «Как вырастить будущего инженера»	<ul style="list-style-type: none"> • родительский ресурс • материально-технические • информационные 	Ноябрь 2022	воспитатель
4	Подготовка диагностического инструментария для оценки степени эффективности работы по реализации проекта	Диагностический инструментарий	<ul style="list-style-type: none"> • кадровые • информационные • ресурсы социума 	Ноябрь декабрь 2022	воспитатель,
ОСНОВНОЙ ЭТАП					
5	Пополнение и обогащение РППС	Соответствие развивающей предметно-пространственной среды требованиям ФГОС ДО	<ul style="list-style-type: none"> • информационные • материально-технические • родительский ресурс 	постоянно	воспитатель
6	Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир	Перспективный план для: Среднего возраста	<ul style="list-style-type: none"> • информационные • материально-технические 	Сентябрь 2022 Май 2023	воспитатели
7	Семинар-практикум «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников в цифровой	Повышение уровня профессиональной компетентности у педагогов по форми-	<ul style="list-style-type: none"> • кадровые • информационные • ресурсы социума 	Декабрь 2022	заведующий, научный руководитель, ст. воспитатель,

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
	образовательной среде «ПиктоМир»»	рованию инженерного мышления.	<ul style="list-style-type: none"> материально-технические 		воспитатель
8	Работа клуба педагогической поддержки семей воспитанников «Как вырастить будущего инженера» тема «ПиктоМир. Вспомогательные алгоритмы». <ul style="list-style-type: none"> «День игры» - совместно образовательная деятельность дети-родители 	Повышение педагогической компетентности родителей по вопросам формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.	<ul style="list-style-type: none"> кадровые информационные материально-технические родительский ресурс 	январь-февраль 2023	заведующий, ст. воспитатель, Воспитатели.
9	Установление сотрудничества с организацией детского технического творчества	Договор о сотрудничестве с МБУДО города Новосибирска ««Центр детского творчества «Содружество» (клуб технического творчества «Элерон»)	<ul style="list-style-type: none"> кадровые информационные ресурсы социума 	март 2023	заведующий, ст. воспитатель,
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП					
10	Оформление результатов: развлечение по ПиктоМиру «Космическое путешествие» Возрастная категория: 4-5 лет	Разработка развлечений	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума материально-технические 	апрель 2023	Воспитатель
11	Презентация результатов проекта.	Презентация проекта ПиктоМир	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума материально-технические 	май 2023	Воспитатели, родители.

8. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

1. В ДОО созданы оптимальные условия по формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста:
 - 1) Рост профессиональной компетентности воспитателей в вопросах организации образовательной деятельности по развитию предпосылок инженерного мышления, организации исследовательской, проектной деятельности через решения задач технической направленности.
 - 2) Обогащение развивающей предметно-пространственной ДОО.
 - 3) Повышение педагогической компетентности родителей воспитанников по вопросам формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.
 - 4) Разработана и проведено развлечение и презентация проекта ПиктоМир

9. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

Продукт проекта:

Совместное развлечение с родителями воспитанников «ПиктоМир - Космическое путешествие»

Для МКДОУ д/с № 478 «Белоснежка»

Созданы оптимальные условия для формирования предпринимательского мышления у воспитанников детского сада



**Календарно – тематическое планирование
Первый год обучения (средняя группа)**

1	2	3	4	5	
№	Тема занятия	Планируемые результаты	Краткое содержание	Месяц	Неделя
1.	«РобоМир»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с понятиями «робот», «Исполнитель команд», «команда» - имеют представление о том, что роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор действий (команд). - знакомы с понятиями «робот», «команда», «Исполнитель команд»; - сформировано представление, что роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор действий (команд). - знакомы с понятием «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир); - имеют первоначальное представление о понятиях «программист», «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам); - знакомы с особенностями управления Robotами с помощью словесных команд и с помощью специального устройства – звукового Пульта. 	<p>Беседа «Роботы бывают разные».</p> <p>Знакомятся с понятиями «робот», «команда», «Исполнитель команд».</p> <p>Игра «Роботы помощники»</p> <p>Игровая ситуация «Роботы-помощники»</p> <p>Закрепляют понятия «робот», «команда», «Исполнитель команд».</p> <p>Знакомятся с понятиями «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир).</p> <p>Знакомятся с особенностями управления Robotами с помощью словесных команд и с помощью специального устройства – звукового Пульта.</p> <p>Беседа «Особенности управления реальным роботом с помощью Пульта»</p> <p>Знакомятся с понятиями «программист», «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам).</p> <p>Игра «Программист для Робота»</p>	сентябрь	4 неделя
2.	«Управляем реальным роботом»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с понятием «игровое поле», предназначением знаков-обозначений (стрелки-указателя) на игровом поле; - знакомы с понятием «пиктограмма команды», предназначением пиктограммы команды для составления программы (одна команда - одна пиктограмма); - знакомы с особенностями управления реальным роботом с помощью звукового Пульта, принимая на себя роль человека-Командира, ориентируясь на программу-ленту. 	<p>Беседа «Клуб «КрохаСофт»»</p> <p>Игровая ситуация «Реальный робот Ползун на игровом поле»</p> <p>Беседа «Одна команда – одна пиктограмма»</p> <p>Игра «Управляем реальным Роботом»</p>	октябрь	4 неделя

3.	«Управляем реальным роботом»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с понятием «игровое поле», предназначением знаков-обозначений (стрелки-указателя) на игровом поле; - имеют первоначальное представление о понятиях «Исполнитель команд» (робот), «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир), «программа» (составляется из определенной последовательности пиктограмм команд), «пиктограмма команды», предназначение пиктограммы команды для составления программы (одна команда - одна пиктограмма), «программист»; - знакомы с особенностями управления реальным роботом с помощью звукового Пульта, принимая на себя роль человека-Командира, ориентируясь на программу-ленту. 	<p>Беседа «Игровые поля» Беседа «Программист – Исполнитель программы – Исполнитель команд» Игра «Управляем реальным роботом»</p>	ноябрь	4 неделя
4.	«Разрешите представиться, робот Вертуна!»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с понятиями «игровое поле», «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»; - знакомы с особенностями управления реальным роботом ползуном с помощью Пульта по заданному маршруту; - знакомы с легендой робота Вертуна (свой набор команд, особенности управления); - знакомы с понятием «пиктограмма команды». - знакомы с легендой робота Вертуна (свой набор команд, особенности управления Вертуном на игровом поле); - знакомы с понятиями «пиктограмма команды», «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»; - знакомы с особенностями управления роботом Вертуном на заданном маршруте с помощью последовательности пиктограмм команд «пошагово» 	<p>Беседа «Схема игрового поля - маршруты для Робота» Игра «Путь к «посланию» робота Вертуна» Беседа «Легенда робота Вертуна» Игровая ситуация «Команды для робота Ползуна и робота Вертуна» Беседа «Легенда робота Вертуна» Беседа «Путь от старта до финиша: стрелочки-указатели и пиктограммы команд» Игра «Ремонтная площадка робота Вертуна»</p>	декабрь	4 неделя
5.	«Управляем Вертуном»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с набором команд робота Вертуна и его особенностями управления на игровом поле; - знакомы с понятиями «пиктограмма команды», «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»; - знакомы с особенностями управления роботом Вертуном на игровом поле с помощью последовательности пиктограмм команд «пошагово». - знакомы с понятиями «человек-Командир – Исполнитель программ», «Робот – Исполнитель команд»; - знакомы с понятиями «пиктограмма команды», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»; - знакомы с особенностями управления роботом Вертуном на игровом поле с помощью последовательности пиктограмм команд «пошагово». 	<p>Беседа «Предназначение робота Вертуна и особенности его управления» Игровая ситуация «Пиктограммы с командами робота Вертуна» Беседа «Путь для Робота: стрелки-указатели и последовательность пиктограмм команд» Игра «Управляем Вертуном» Игровая ситуация «Команды робота Вертуна» Беседа «Последовательность из пиктограмм команд для заданного маршрута робота Вертуна на игровом поле» Игра «Управляем Вертуном - 2»</p>	январь	4 неделя
6.	«Будем знакомы, робот Двигун!»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с легендой робота Двигуна (свой набор команд, предназначение и особенности управления на игровом поле); - знакомы с понятием «пиктограмма команды»; - знакомы с особенностями управления роботом Вертуном 	<p>Беседа «Легенда робота Двигуна» Беседа «Пиктограммы команд робота Двигуна» Игровая ситуация «Команды для робота Вертуна и для робота Двигуна».</p>		

7.	«Вертуны и Двигуны»	<p>(«вперед», «налево», «направо», «закрасить») и роботом Двигуном: (<i>вперед</i>», «налево», «направо»), у каждого свой набор команд, которые Робот понимает и умеет выполнять.</p> <ul style="list-style-type: none"> - знакомы с командами, предназначением и особенностями управления роботом Двигуном); - знакомы с особенностями управления роботом Вертуном и роботом Двигуном (у каждого своего набора команд, которые Робот понимает и умеет выполнять); - знакомы с особенностью выполнения команд робота Вертуна («вперед», «налево», «направо», «закрасить») и робота Двигуна («вперед», «налево», «направо») на игровом поле 	<p>Игровая ситуация «Пиктограммы с командами робота Двигуна» Беседа «Предназначение робота Вертуна и робота Двигуна на их платформах» Игра «Вертуны и Двигуны»</p>	февраль	4 неделя
8.	«Платформа-склад робота Тягуна»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с легендой робота Тягуна; - знакомы со знаками-обозначениями в заданиях для робота Тягуна («Исходное положение ящика», «Место, куда нужно задвинуть ящик», «Исходное положение бочки», «Место, куда нужно задвинуть бочку», «Финиш» (место для «зарядки» робота Тягуна по завершению выполнения задания); - знакомы с понятиями «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота», «пиктограмма команды» - знакомы с выполнением команд робота Тягуна (<i>вперед</i>», «налево», «направо», «тащить») и робота Двигуна (<i>вперед</i>», «налево», «направо»). 	<p>Беседа «Платформа-склад робота Двигуна и Тягуна» Игра «Двигуны и Тягуны»</p>	март	4 неделя
9.	«Составляем программы для управления роботами среды ПиктоМир»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с понятием «программа по управлению роботами в среде ПиктоМир», «программист»; - знакомы с особенностями составления программ для управления роботами Вертуном, Двигуном, Тягуном и Ползуном из пиктограмм команд, ориентируясь на изображение схемы игрового поля с заданием для Робота. 	<p>Беседа «Программист. Программа для управления Роботом» Беседа «Программа для схемы игрового поля с заданием для Робота» Игровая ситуация «Составь программу для управления виртуальным роботом среды ПиктоМир»</p>	апрель	4 неделя

Проект
«ПиктоМир»
Старший возраст



Авторы проекта:
Воспитатель: *Олейник Наталья Александровна*
Яковлева Ольга Евгеньевна

НОВОСИБИРСК, 2022

1. АННОТАЦИЯ ПРОЕКТА

Современный этап развития общества характеризуется внедрением в жизнь различных технологий, предъявлению новых функциональных требований к человеку и среди необходимых компетенций – развитие инженерного мышления у индивида. Актуальность данного проекта обусловлена инновационными процессами реформирования образования, государственной позицией в контексте социальных реформ и активным включением в мировое образовательное пространство. Для этого необходимо внедрение программ по развитию инженерного мышления и осуществление преемственности всех уровней системы образования, как в содержательном, так и в процессуальном плане. Проект направлен на решение проблемы недостаточной разработанности дидактического обеспечения реализации прединженерного образования в ДОО.

В ходе осуществления проекта планируется решить следующие задачи: определить оптимальные условия для развития прединженерного мышления у детей дошкольного возраста в условиях ДОО; обеспечить реализацию, материально-технических, методических условий; обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьи и повысить педагогическую компетентность родителей воспитанников в вопросах формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Участниками проекта являются воспитанники, родители воспитанников, педагогические работники детского сада. Срок реализации проекта 1 год, база реализации проекта МКДОУ г. Новосибирска «Детский сад № 478 «Белоснежка».

Результатом реализации проекта являются: созданные оптимальные условия для формирования прединженерного мышления у воспитанников МКДОУ д/с № 478.

2. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №478 «Белоснежка» сдан в эксплуатацию в 1987 г., ранее находился в ведомости ПО «Север». С 01.08.1994 года переведён на баланс управления образования администрации г. Новосибирска. Деятельность учреждения осуществляется в соответствии с лицензией на образовательную деятельность серия А № 0002290, действительна до бессрочно, уставом (приказ ГУО от 18.01.2012 г. № 71-од).

Местонахождение дошкольного учреждения: город Новосибирск, Калининский район, микрорайон «Снегири», ул. Рассветная 17/1. Общая площадь земельного участка — 11984 кв. метров. Общая площадь здания — 1559 кв. метров. В ближайшем окружении ДООУ находятся: «Библиотека имени братьев Grimm», детский клуб технического творчества «Элерон», бассейн «Афалина», детский дом творчества «Юниор».

Видами деятельности Учреждения являются: охрана жизни и укрепление физического и психического здоровья воспитанников; обеспечение познавательно-речевого, социально-личностного, художественно-эстетического и физического развития воспитанников; воспитание с учетом возрастных категорий детей - гражданственности, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье; осуществление необходимой коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ограниченными возможностями здоровья; оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) по вопросам воспитания, обучения и развития детей.

Перспективы: продолжить сотрудничество с ГАУ ДПО НСО НИПКИПРО – детский сад является базовой площадкой для проведения курсов повышения квалификации для педагогов Новосибирской области «Развитие инженерного мышления у детей дошкольного возраста». Создать на базе детского сада стажировочную площадку для педагогов дошкольных образовательных организаций города Новосибирска по формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

3. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

7 мая 2018 года президент Владимир Путин подписал Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Указом предусмотрена разработка приоритетных национальных проектов. В сфере образования правительству РФ поручено исходить из того, что в 2024 году необходимо обеспечить: достижение следующих целей и целевых показателей: – обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Современный этап развития любого общества характеризуется внедрением в жизнь различных технологий: информационных, производственных, телекоммуникационных, образовательных и др

Дошкольное образование, как первый уровень общего образования, является уникальным и самоценным этапом в общем развитии человека, именно это определяет возможности формирования инженерного мышления уже в рамках дошкольного образования в форме предпосылок инженерного (прединженерного) мышления.

Прединженерное мышление позволяет ребенку моделировать и преобразовывать во внутреннем плане сознания объективный мир, конструировать идеализированную предметность по существенным признакам и творчески оперировать в ней моделями. Анализ практических и умственных действий, осуществляемых в характерных для дошкольников видах деятельности, позволил сделать вывод, о том, что формировать прединженерное мышление необходимо именно как систему, направленную на обеспечение деятельности с техническими моделями, осуществляемое на когнитивном и инструментальном уровнях и характеризующееся как политехническое, конструктивное, научно-теоретическое, преобразующее, творческое, социально-позитивное.

4. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Цель: создание условий в ДОО для развития прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Задачи:

1. Повысить профессиональную компетентность педагогов по вопросам формирования прединженерного мышления, организации исследовательской, проектной деятельности через решение задач технической направленности.
2. Разработать методическое обеспечение образовательной деятельности детского сада формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО (вариативная программа «Путешествие в страну «Инженерия»).
3. Совершенствовать развивающую предметно-пространственную среду для реализации проекта.
4. Развивать способности к научно-техническому творчеству у всех участников образовательных отношений через реализацию проекта.
5. Обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьи и повысить педагогическую компетентность родителей воспитанников в вопросах формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

5. ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОЕКТА

Актуальность данного проекта обусловлена современными процессами реформирования образования, государственной позицией в контексте социальных реформ и активным включением в мировое образовательное пространство. Изменения, происходящие в обществе, касаются каждого его члена, в том числе и ребенка. Уже в дошкольном возрасте ребенок впервые знакомится с компьютером и слышит о компьютерных технологиях, пользуется телефоном и задумывается о способах передачи звука, непроизвольно входит в мир преобразовательной деятельности. Расширяется информационный и предметный мир ребенка, появляется возможность использовать в играх макеты и модели технических объектов, игрушки-

самodelки. Дети пытаются усвоить правила этих игр, изучить приложенные инструкции, изготовить необходимый предметный материал. Для этого необходимо уметь преобразовывать технологическую информацию, планировать предстоящую деятельность, уметь организовывать свой труд, контролировать и оценивать свою деятельность.

В дошкольном возрасте происходит преимущественное усвоение задач и мотивов человеческой деятельности (развитие потребностно-мотивационной сферы); период усвоения способов действий с предметами и формирование операционно-технических возможностей. Оба этих периода связаны с развитием у детей прединженерного мышления. Прединженерное мышление является сложным, системным образованием, состоящим как минимум из трех иерархически организованных уровней (замещения, моделирования, экспериментирования). Оно позволяет моделировать и преобразовывать во внутреннем плане сознания объективный мир, конструировать идеализированную предметность по существенным признакам и творчески оперировать в ней моделями.

Таким образом, формировать прединженерное мышление в дошкольном возрасте, на наш взгляд, необходимо именно как систему, где на уровне замещения ребенок осваивает знаки как специфически человеческие орудия распределения знаковой среды; на уровне моделирования овладевает умениями строить идеализированную предметность, в моделях которой отражены сущностные свойства вещей и явлений; на уровне экспериментирования может свободно оперировать моделями в широком диапазоне трансформаций с целью реализации собственных замыслов, создающих фрагменты новой онтологии.

6. ГОТОВНОСТЬ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА *КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ*

Воспитатели группы.

Воспитанники группы

Специалисты: заведующий; старший воспитатель; родители.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

- методический кабинет; музыкальный зал; лаборатория;
- технические средства обучения (DVD проигрыватель, музыкальный центр, телевизоры с функцией просмотра видео с USB-накопителей и HDMI-входом, мультимедийное оборудование: проектор, интерактивная доска SMART, ноутбук);
- техническое оснащение методического процесса (мультимедийный проектор, компьютеры, сканер, принтер и т.д.);
- наглядно-методические пособия; методическая литература.

РЕСУРСЫ СОЦИУМА

Социальное партнерство со следующими организациями:

- ГАУ ДПО НСО НИПКИПРО
- МБУДО города Новосибирска «Центр детского творчества «Содружество» (клуб технического творчества «Элерон»)

РОДИТЕЛЬСКИЙ РЕСУРС

Взаимодействие с семьями воспитанников через следующие формы:

- родительские собрания; дни открытых дверей; консультации; индивидуальные беседы; семейные выставки; мастер-классы; совместные мероприятия («День развивающих игр», «Интеллектуальная игра «РИМ-развитие инженерного мышления», родительский клуб «Как вырастит будущего инженера»)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

- сайт детского сада <http://ds478nsk.edusite.ru/>
- использование ИКТ (использование компьютерных ресурсов, презентаций, видеofilмов в работе с детьми; дистанционные курсы, вебинары);

- электронная почта ДООУ dou478@rambler.ru ;
 - обмен опытом работы (семинары, выставки, консультации и т.д.);
 - публикация материалов педагогов ДООУ в сети Интернет;
 - изучение методической литературы;
 - участие в конкурсах и выставках различного уровня.
- .

7. ЭТАПЫ, СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП					
1	Изучение теоретических аспектов вопроса.	План реализации проекта Изучение литературы по вопросам ранней профориентации и познавательно исследовательской деятельности с дошкольниками	<ul style="list-style-type: none"> • информационные • ресурсы социума 	Сентябрь Октябрь 2022	ст. воспитатель воспитатель
2	Создание родительского клуба педагогической поддержки семей воспитанников «Как вырастить будущего инженера»	Ознакомление родителей (законных представителей) с идеей созданием родительского клуба. Консультация «Как вырастить будущего инженера»	<ul style="list-style-type: none"> • родительский ресурс • материально-технические • информационные 	Ноябрь 2022	воспитатель
4	Подготовка диагностического инструментария для оценки степени эффективности работы по реализации проекта	Диагностический инструментарий	<ul style="list-style-type: none"> • кадровые • информационные • ресурсы социума 	Ноябрь декабрь 2022	воспитатель,
ОСНОВНОЙ ЭТАП					
5	Пополнение и обогащение РППС	Соответствие развивающей предметно-пространственной среды требованиям ФГОС ДО	<ul style="list-style-type: none"> • информационные • материально-технические • родительский ресурс 	постоянно	воспитатель
6	Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир	Перспективный план для: Старшего возраст	<ul style="list-style-type: none"> • информационные • материально-технические 	Сентябрь 2022 Май 2023	воспитатели
7	Семинар-практикум «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников в цифровой	Повышение уровня профессиональной компетентности у педагогов по форми-	<ul style="list-style-type: none"> • кадровые • информационные • ресурсы социума 	Декабрь 2022	заведующий, научный руководитель, ст. воспитатель,

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
	образовательной среде «ПиктоМир»»	рованию инженерного мышления.	<ul style="list-style-type: none"> материально-технические 		воспитатель
8	Традиционные события: <ul style="list-style-type: none"> Детский интеллектуальный конкурс «РИМ» Участие детей в районных, городских, областных конкурсах. 	Повышен интерес у всех участников образовательных отношений к научно-техническому творчеству	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума материально-технические родительский ресурс 	Декабрь 2022	заведующий, ст. воспитатель, воспитатель
9	Работа клуба педагогической поддержки семей воспитанников «Как вырастить будущего инженера» тема «ПиктоМир. Вспомогательные алгоритмы». <ul style="list-style-type: none"> «День игры» - совместно образовательная деятельность дети-родители 	Повышение педагогической компетентности родителей по вопросам формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.	<ul style="list-style-type: none"> кадровые информационные материально-технические родительский ресурс 	январь-февраль 2023	заведующий, ст. воспитатель, Воспитатели.
10	Установление сотрудничества с организацией детского технического творчества	Договор о сотрудничестве с МБУДО города Новосибирска ««Центр детского творчества «Содружество» (клуб технического творчества «Элерон»)	<ul style="list-style-type: none"> кадровые информационные ресурсы социума 	март 2023	заведующий, ст. воспитатель,
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП					
11	Оформление результатов: развлечение по ПиктоМиру «Космическое путешествие» Возрастная категория: 5-6 лет	Разработка развлечений	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума материально-технические 	апрель 2023	Воспитатель

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
12	Презентация результатов проекта.	Презентация проекта Пик-тоМир	<ul style="list-style-type: none">• информационные• ресурсы социума• материально-технические	май 2023	Воспитатели, родители.

8. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

1. В ДОО созданы оптимальные условия по формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста:
 - 1) Рост профессиональной компетентности воспитателей в вопросах организации образовательной деятельности по развитию предпосылок инженерного мышления, организации исследовательской, проектной деятельности через решения задач технической направленности.
 - 2) Обогащение развивающей предметно-пространственной ДОО.
 - 3) Повышение педагогической компетентности родителей воспитанников по вопросам формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.
 - 4) Разработана и проведено развлечение и презентация проекта ПиктоМир

9. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

Продукт проекта:

Конкурс среди воспитанников старшего возраста «ПиктоМир»

Для МКДОУ д/с № 478 «Белоснежка»

Созданы оптимальные условия для формирования прединженерного мышления у воспитанников детского сада



**Календарно – тематическое планирование
Второй год обучения (старшая группа)**

1	2	3	4	5	
№	Тема занятия	Планируемые результаты	Краткое содержание	Месяц	Неделя
2.2.	«Лабиринт для Робота»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с понятиями «команда», «пиктограмма команды», «программа для управления Роботом в среде ПиктоМир», «программист», «схема игрового поля с заданием для Робота» - знакомы с понятиями «программа-лента», «лабиринт» для Робота - знакомы с особенностями проведения робота Вертуна по «Лабиринту для Робота», ориентируясь на изображение пиктограмм команд в программе-ленте - знакомы с понятием «задание для Робота» в среде ПиктоМир; - знакомы с предназначением знаков-обозначений в заданиях для Роботов; - знакомы с понятие «лабиринт для Робота»; - знакомы с особенностями составления программы для управления Двигуном, ориентируясь на «Лабиринт для Робота» 	<p>Беседа «Клуб «ПиктоМир»» Беседа «Виртуальные роботы цифровой среды ПиктоМир» Беседа «Программа-лента и лабиринт» Игровая ситуация «Лабиринт для робота Вертуна» Игра «Программа-лента для робота Вертуна» Игровая ситуация «Платформы и лабиринты – задание для Роботов среды «ПиктоМир»». Игра «Программа для управления роботом Двигуном»</p>	сентябрь	4 неделя
2.6.	«Первые шаги с роботом Вертуном по платформе-космодрому»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с основными понятиями для выполнения задания в среде ПиктоМир: «игра», «задание», «<i>полочка</i> с пиктограммами команд», «шаблон программы», «<i>панель</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером»; - знакомы с алгоритмом действий при заполнении шаблона программы в среде ПиктоМир; - знакомы с «алгоритмом» действий при запуске Игры в среде ПиктоМир; - знакомы с предназначением кнопок «зеленая стрелка» (<i>непрерывное</i> выполнение программы), «синяя стрелка» (<i>пошаговое</i> выполнение программы), «красная стрелка» (сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старт) на <i>панели</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером в среде ПиктоМир; - знакомы с особенностями добавления пиктограммы команд в шаблон программы при составлении программы для управления Роботом 	<p>Игровая ситуация «Задание от программистов среды «ПиктоМир»» Беседа-рассказ «<i>Полочка</i> с пиктограммами и шаблон программы» Беседа-рассказ «<i>Панель</i> с кнопками управления Роботом в среде ПиктоМир» Игровая ситуация «Запускаем Игру в среде ПиктоМир» (на интерактивной доске) Игровая ситуация «Составляем программу и управляем роботом Вертуном в среде ПиктоМир» Беседа «Кнопки <i>панели</i> управления выполнением программы Роботов в среде ПиктоМир»</p>	октябрь	4 неделя

2.8	<p>«Спасательный патруль «ПиктоМир» на платформе-космодроме робота Вертуна»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с набором команд робота Вертуна на <i>полочке</i> с пиктограммами в среде ПиктоМир; - знакомы с предназначением «лабиринта» и «задания для Робота в среде ПиктоМир»; - знакомы с алгоритмом действий при запуске Игры с заданием для Робота в среде ПиктоМир; - знакомы с основными понятиями при выполнении задания в среде ПиктоМир: «игра», «задание», «<i>полочка</i> с пиктограммами команд», «шаблон программы», «<i>панель</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером»; - знакомы с алгоритмом действий при заполнении шаблона программы в среде ПиктоМир (добавить нужную команду, удалить ненужную команду из шаблона программы); - знакомы с представлением кнопок «зеленая стрелка» (<i>непрерывное</i> выполнение программы), «красная стрелка» (сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старт) на <i>панели</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером; - знакомы с особенностями добавления пиктограммы команды в шаблон программы и запуска составленной программы по управлению роботом Вертуном в среде ПиктоМир. 	<p>Беседа-рассуждение «Для чего <i>полочка</i> с пиктограммами в среде ПиктоМир» Игровая ситуация «<i>Полочка</i> с пиктограммами команд для робота Вертуна» Игра «Спасательный патруль «ПиктоМир» на платформе-космодроме робота Вертуна». написание программ в строчку Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (2-ая наклейка «Звездочка»)</p>	ноябрь	4 неделя
2.14	<p>«Спасательный патруль «ПиктоМир» на платформе-складе робота Тягуна»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с набором команд робота Тягуна на <i>полочке</i> с пиктограммами в среде ПиктоМир; - знакомы с предназначением «лабиринта» и «задания для Робота в среде ПиктоМир»; - знакомы с алгоритмом действий при запуске Игры с заданием для Робота в среде ПиктоМир; - знакомы с основными понятиями для выполнения задания в среде ПиктоМир: «игра», «задание», «<i>полочка</i> с пиктограммами команд», «шаблон программы», «<i>панель</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером»; - знакомы с алгоритмом действий при заполнении шаблона программы в среде ПиктоМир (добавить нужную команду, удалить ненужную команду из шаблона программы); - знакомы с предназначением кнопок «зеленая стрелка» (<i>непрерывное</i> выполнение программы), «красная стрелка» (сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старт) на <i>панели</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером; - знакомы с особенностями добавления пиктограммы команды в шаблон программы и запуска составленной программы по управлению роботом Тягуном в среде ПиктоМир. 	<p>Беседа «<i>Полочка</i> с пиктограммами в среде ПиктоМир» Игровая ситуация «<i>Полочка</i> с пиктограммами команд робота Тягуна» Игра «Спасательный патруль «ПиктоМир» на платформе-складе. Программа для робота Тягуна». написание программ в строчку Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (4-ая наклейка «Звездочка»)</p>	декабрь	4 неделя

2.17	<p>«Как робот Вертун помог осветить платформу-космодром гостям королевы ЛунЛу».</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с алгоритмом действий при запуске Игры с заданием для Робота в среде ПиктоМир; - знакомы с основными понятиями для выполнения задания в среде ПиктоМир: «игра», «задание», «<i>полочка</i> с пиктограммами команд», «шаблон программы», «<i>панель</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером», порядком выполнения действий для обнаружения неверной команды в составленной программе в среде ПиктоМир; - знакомы с предназначением кнопок «зеленая стрелка» (<i>непрерывное</i> выполнение программы), «красная стрелка» (сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старт), «синяя стрелка» (запуск выполнения программы Роботом пошагово) на <i>панели</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером; - знакомы с принципом работы Копилки выполненных команд при составлении программы для управления Роботом в среде ПиктоМир; - знакомы с особенностями заполнения шаблона программы с помощью Копилки выполненных команд и запуска составленной программы по управлению роботом Вертуном в среде ПиктоМир. 	<p>Беседа «С какими заданиями уже справилась команда «ПиктоМир»».</p> <p>Беседа «Схему посадочной площадки платформы-космодрома королевства ЛунЛу».</p> <p>Беседа «Копилка выполненных команд»</p> <p>Игровая ситуация «Команда «ПиктоМир» вместе с роботом Вертуном помогает осветить посадочную площадку космодрома королевства ЛунЛу»</p> <p>Игровая ситуация «Заполняем шаблон программы с помощью Копилки выполненных команд»</p> <p>Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (8-ая наклейка «Звездочка»)</p>	январь	4 неделя
2.22	<p>«Новый космодром для королевства ЛунЛу»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с наличием нескольких вариантов решения одного задания: длинное, короткое решение; - знакомы с алгоритмом работы с Копилкой выполненных команд при составлении программы для управления Роботом в среде ПиктоМир; - знакомы с предназначением кнопок «зеленая стрелка» (<i>непрерывное</i> выполнение программы), «красная стрелка» (сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старт), «синяя стрелка» (запуск выполнения программы Роботом пошагово) на <i>панели</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером - знакомы с порядком выполнения действий для обнаружения неверной команды в составленной программе в среде ПиктоМир; - знакомы с особенностями заполнения шаблона программы с помощью Копилки выполненных команд и запуска составленной программы по управлению роботом Вертуном в среде ПиктоМир. 	<p>Беседа «Новое задание для робота Вертуна»</p> <p>Игровая ситуация «Команда «ПиктоМир» вместе с Вертуном помогает осветить новый космодром для жителей королевства ЛунЛу»</p> <p>Беседа «Какая программа сэкономит энергию Роботу?»</p> <p>Игровая ситуация «Заполняем шаблон программы с помощью Копилки выполненных команд»</p> <p>Игровая ситуация «Заполняем шаблон программы с помощью Копилки выполненных команд»</p> <p>Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (9-ая наклейка «Звездочка»)</p>	февраль	4 неделя

2.26	<p>«Новый космодром для королевства ЛунЛу: посадочная полоса-2»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с наличием нескольких вариантов решения одного задания: длинное и короткое решение, разная последовательность команд. - знакомы с алгоритмом работы с Копилкой выполненных команд при составлении программы для управления Роботом в среде ПиктоМир; - знакомы с предназначением кнопок «зеленая стрелка» (<i>непрерывное</i> выполнение программы), «красная стрелка» (сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старт) «синяя стрелка» (запуск выполнения программы Роботом пошагово) на <i>панели</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером; - знакомы с порядком выполнения действий для обнаружения неверной команды в составленной программе в среде ПиктоМир; - знакомы с особенностями заполнения шаблона программы с помощью Копилки выполненных команд и запуски составленной программы по управлению роботом Вертуном в среде ПиктоМир. 	<p>Беседа «Схема лабиринта посадочной полосы с заданием для робота Вертуна» Игровая ситуация «Команда «ПиктоМир» вместе с Вертуном помогает осветить посадочную полосу на новом космодроме жителям королевства ЛунЛу» Беседа «Какая программа сэкономит энергию Роботу?» Игровая ситуация «Одно задание – два решения» Игровая ситуация «Заполняем шаблон программы с помощью Копилки выполненных команд» Заполнение карты-достижений «ПиктоМир (10-ая наклейка «Звездочка»)</p>	март	4 неделя
2.30	<p>«Новый космодром для королевства ЛунЛу: посадочная площадка-1»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с наличием нескольких вариантов решения одного задания: длинное и короткое решение; - знакомы с особенностями действия «Исполнитель команд – выполняет команды», «Исполнитель программы – отдает команды, ориентируясь на программу, составленную программистом»; - знакомы с предназначением кнопок «синяя стрелка» (<i>пошаговое</i> выполнение программы), «зеленая стрелка» (<i>непрерывное</i> выполнение программы), «красная стрелка» (сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старт) на <i>панели</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером; - знакомы с особенностями составления программы по управлению роботом Вертуном программы с помощью кнопок «синяя стрелка», «зеленая стрелка» в среде ПиктоМир для проверки правильности заполнения шаблона программы. 	<p>Беседа «Схема лабиринта посадочной площадки с заданием для робота Вертуна» Игровая ситуация «Команда «ПиктоМир» вместе с Вертуном помогает осветить посадочную площадку на новом космодроме жителям королевства ЛунЛу» Игровая ситуация «Одно задание – несколько решений» Игровая ситуация «Проверяем правильность заполнения шаблона программы <i>пошагово</i>» Заполнение карты-достижений «ПиктоМир (11-ая наклейка «Звездочка»)</p>	апрель	4 неделя

2.32	<p>«Новый космодром для королевства ЛунЛу: посадочная площадка-2»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с наличием нескольких вариантов решения одного задания: разная последовательность команд. - знакомы с особенностями действия «Исполнитель команд – выполняет команды», «Исполнитель программы – отдает команды, ориентируясь на программу, составленную программистом», «программист – составляет программу для управления роботом»; - знакомы с особенностями управления роботом Вертуном по игровому полю ориентируясь на программу-ленту; - знакомы с особенностями выполнения команд робота Вертуна на игровом поле ориентируясь на словесные команды; - знакомы с особенностями поиска ошибки при заполнении шаблона программы с помощью кнопки «синяя стрелка» (<i>пошаговое</i> выполнение программы), «красная стрелка» (сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старт) на <i>панели</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером; - знакомы с предназначением кнопки «зеленая стрелка» (<i>непрерывное</i> выполнение программы) на <i>панели</i> с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером; 	<p>Беседа «Схема лабиринта посадочной площадки с заданием для робота Вертуна» Игровая ситуация «Команда «ПиктоМир» вместе с Вертуном помогает осветить посадочную площадку на новом космодроме жителям королевства ЛунЛу» Игровая ситуация «Одно задание – два решения» Игровая ситуация «Проверяем правильность заполнения шаблона программы <i>пошагово</i>» Заполнение карты-достижений «ПиктоМир (12-ая наклейка «Звездочка»)</p>	май	4 неделя
------	--	---	---	-----	----------

Проект
«ПиктоМир»
Подготовительная к школе группа



Авторы проекта:
Воспитатель: *Олейник Наталья Александровна*
Яковлева Ольга Евгеньевна

НОВОСИБИРСК, 2022

1. АННОТАЦИЯ ПРОЕКТА

Современный этап развития общества характеризуется внедрением в жизнь различных технологий, предъявлению новых функциональных требований к человеку и среди необходимых компетенций – развитие инженерного мышления у индивида. Актуальность данного проекта обусловлена инновационными процессами реформирования образования, государственной позицией в контексте социальных реформ и активным включением в мировое образовательное пространство. Для этого необходимо внедрение программ по развитию инженерного мышления и осуществление преемственности всех уровней системы образования, как в содержательном, так и в процессуальном плане. Проект направлен на решение проблемы недостаточной разработанности дидактического обеспечения реализации прединженерного образования в ДОО.

В ходе осуществления проекта планируется решить следующие задачи: определить оптимальные условия для развития прединженерного мышления у детей дошкольного возраста в условиях ДОО; обеспечить реализацию, материально-технических, методических условий; обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьи и повысить педагогическую компетентность родителей воспитанников в вопросах формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Участниками проекта являются воспитанники, родители воспитанников, педагогические работники детского сада. Срок реализации проекта 1 год, база реализации проекта МКДОУ г. Новосибирска «Детский сад № 478 «Белоснежка».

Результатом реализации проекта являются: созданные оптимальные условия для формирования прединженерного мышления у воспитанников МКДОУ д/с № 478.

2. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №478 «Белоснежка» сдан в эксплуатацию в 1987 г., ранее находился в ведомости ПО «Север». С 01.08.1994 года переведён на баланс управления образования администрации г. Новосибирска. Деятельность учреждения осуществляется в соответствии с лицензией на образовательную деятельность серия А № 0002290, действительна до бессрочно, уставом (приказ ГУО от 18.01.2012 г. № 71-од).

Местонахождение дошкольного учреждения: город Новосибирск, Калининский район, микрорайон «Снегири», ул. Рассветная 17/1. Общая площадь земельного участка — 11984 кв. метров. Общая площадь здания — 1559 кв. метров. В ближайшем окружении ДООУ находятся: «Библиотека имени братьев Гримм», детский клуб технического творчества «Элерон», бассейн «Афалина», детский дом творчества «Юниор».

Видами деятельности Учреждения являются: охрана жизни и укрепление физического и психического здоровья воспитанников; обеспечение познавательно-речевого, социально-личностного, художественно-эстетического и физического развития воспитанников; воспитание с учетом возрастных категорий детей - гражданственности, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье; осуществление необходимой коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ограниченными возможностями здоровья; оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) по вопросам воспитания, обучения и развития детей.

Перспективы: продолжить сотрудничество с ГАУ ДПО НСО НИПКИПРО – детский сад является базовой площадкой для проведения курсов повышения квалификации для педагогов Новосибирской области «Развитие инженерного мышления у детей дошкольного возраста». Создать на базе детского сада стажировочную площадку для педагогов дошкольных образовательных организаций города Новосибирска по формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

3. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

7 мая 2018 года президент Владимир Путин подписал Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Указом предусмотрена разработка приоритетных национальных проектов. В сфере образования правительству РФ поручено исходить из того, что в 2024 году необходимо обеспечить: достижение следующих целей и целевых показателей: – обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Современный этап развития любого общества характеризуется внедрением в жизнь различных технологий: информационных, производственных, телекоммуникационных, образовательных и др

Дошкольное образование, как первый уровень общего образования, является уникальным и самоценным этапом в общем развитии человека, именно это определяет возможности формирования инженерного мышления уже в рамках дошкольного образования в форме предпосылок инженерного (прединженерного) мышления.

Прединженерное мышление позволяет ребенку моделировать и преобразовывать во внутреннем плане сознания объективный мир, конструировать идеализированную предметность по существенным признакам и творчески оперировать в ней моделями. Анализ практических и умственных действий, осуществляемых в характерных для дошкольников видах деятельности, позволил сделать вывод, о том, что формировать прединженерное мышление необходимо именно как систему, направленную на обеспечение деятельности с техническими моделями, осуществляемое на когнитивном и инструментальном уровнях и характеризующееся как политехническое, конструктивное, научно-теоретическое, преобразующее, творческое, социально-позитивное.

4. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Цель: создание условий в ДОО для развития прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Задачи:

1. Повысить профессиональную компетентность педагогов по вопросам формирования прединженерного мышления, организации исследовательской, проектной деятельности через решение задач технической направленности.
2. Разработать методическое обеспечение образовательной деятельности детского сада формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО (вариативная программа «Путешествие в страну «Инженерия»).
3. Совершенствовать развивающую предметно-пространственную среду для реализации проекта.
4. Развивать способности к научно-техническому творчеству у всех участников образовательных отношений через реализацию проекта.
5. Обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьи и повысить педагогическую компетентность родителей воспитанников в вопросах формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

5. ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОЕКТА

Актуальность данного проекта обусловлена современными процессами реформирования образования, государственной позицией в контексте социальных реформ и активным включением в мировое образовательное пространство. Изменения, происходящие в обществе, касаются каждого его члена, в том числе и ребенка. Уже в дошкольном возрасте ребенок впервые знакомится с компьютером и слышит о компьютерных технологиях, пользуется телефоном и задумывается о способах передачи звука, непроизвольно входит в мир преобразовательной деятельности. Расширяется информационный и предметный мир ребенка, появляется возможность использовать в играх макеты и модели технических объектов, игрушки-

самodelки. Дети пытаются усвоить правила этих игр, изучить приложенные инструкции, изготовить необходимый предметный материал. Для этого необходимо уметь преобразовывать технологическую информацию, планировать предстоящую деятельность, уметь организовывать свой труд, контролировать и оценивать свою деятельность.

В дошкольном возрасте происходит преимущественное усвоение задач и мотивов человеческой деятельности (развитие потребностно-мотивационной сферы); период усвоения способов действий с предметами и формирование операционно-технических возможностей. Оба этих периода связаны с развитием у детей прединженерного мышления. Прединженерное мышление является сложным, системным образованием, состоящим как минимум из трех иерархически организованных уровней (замещения, моделирования, экспериментирования). Оно позволяет моделировать и преобразовывать во внутреннем плане сознания объективный мир, конструировать идеализированную предметность по существенным признакам и творчески оперировать в ней моделями.

Таким образом, формировать прединженерное мышление в дошкольном возрасте, на наш взгляд, необходимо именно как систему, где на уровне замещения ребенок осваивает знаки как специфически человеческие орудия распределения знаковой среды; на уровне моделирования овладевает умениями строить идеализированную предметность, в моделях которой отражены сущностные свойства вещей и явлений; на уровне экспериментирования может свободно оперировать моделями в широком диапазоне трансформаций с целью реализации собственных замыслов, создающих фрагменты новой онтологии.

6. ГОТОВНОСТЬ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА *КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ*

Воспитатели группы.

Воспитанники группы

Специалисты: заведующий; старший воспитатель; родители.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

- методический кабинет; музыкальный зал; лаборатория;
- технические средства обучения (DVD проигрыватель, музыкальный центр, телевизоры с функцией просмотра видео с USB-накопителей и HDMI-входом, мультимедийное оборудование: проектор, интерактивная доска SMART, ноутбук);
- техническое оснащение методического процесса (мультимедийный проектор, компьютеры, сканер, принтер и т.д.);
- наглядно-методические пособия; методическая литература.

РЕСУРСЫ СОЦИУМА

Социальное партнерство со следующими организациями:

- ГАУ ДПО НСО НИПКИПРО
- МБУДО города Новосибирска «Центр детского творчества «Содружество» (клуб технического творчества «Элерон»)

РОДИТЕЛЬСКИЙ РЕСУРС

Взаимодействие с семьями воспитанников через следующие формы:

- родительские собрания; дни открытых дверей; консультации; индивидуальные беседы; семейные выставки; мастер-классы; совместные мероприятия («День развивающих игр», «Интеллектуальная игра «РИМ-развитие инженерного мышления», родительский клуб «Как вырастит будущего инженера»)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

- сайт детского сада <http://ds478nsk.edusite.ru/>
- использование ИКТ (использование компьютерных ресурсов, презентаций, видеofilьмов в работе с детьми; дистанционные курсы, вебинары);

- электронная почта ДООУ dou478@rambler.ru ;
- обмен опытом работы (семинары, выставки, консультации и т.д.);
- публикация материалов педагогов ДООУ в сети Интернет;
- изучение методической литературы;
- участие в конкурсах и выставках различного уровня.

7. ЭТАПЫ, СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП					
1	Изучение теоретических аспектов вопроса.	План реализации проекта Изучение литературы по вопросам ранней профориентации и познавательно исследовательской деятельности с дошкольниками	<ul style="list-style-type: none"> • информационные • ресурсы социума 	Сентябрь Октябрь 2022	ст. воспитатель воспитатель
2	Создание родительского клуба педагогической поддержки семей воспитанников «Как вырастить будущего инженера»	Ознакомление родителей (законных представителей) с идеей созданием родительского клуба. Консультация «Как вырастить будущего инженера»	<ul style="list-style-type: none"> • родительский ресурс • материально-технические • информационные 	Ноябрь 2022	воспитатель
4	Подготовка диагностического инструментария для оценки степени эффективности работы по реализации проекта	Диагностический инструментарий	<ul style="list-style-type: none"> • кадровые • информационные • ресурсы социума 	Ноябрь декабрь 2022	воспитатель,
ОСНОВНОЙ ЭТАП					
5	Пополнение и обогащение РППС	Соответствие развивающей предметно-пространственной среды требованиям ФГОС ДО	<ul style="list-style-type: none"> • информационные • материально-технические • родительский ресурс 	постоянно	воспитатель
6	Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир	Перспективный план для: Подготовительного возраста	<ul style="list-style-type: none"> • информационные • материально-технические 	Сентябрь 2022 Май 2023	воспитатели
7	Семинар-практикум «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников в цифровой	Повышение уровня профессиональной компетентности у педагогов по форми-	<ul style="list-style-type: none"> • кадровые • информационные • ресурсы социума 	Декабрь 2022	заведующий, научный руководитель, ст. воспитатель,

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
	образовательной среде «ПиктоМир»»	рованию инженерного мышления.	<ul style="list-style-type: none"> материально-технические 		воспитатель
8	Традиционные события: <ul style="list-style-type: none"> Участие детей в районных, городских, областных конкурсах. 	Повышен интерес у всех участников образовательных отношений к научно-техническому творчеству	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума материально-технические родительский ресурс 	Декабрь 2022	заведующий, ст. воспитатель, воспитатель
9	Работа клуба педагогической поддержки семей воспитанников «Как вырастить будущего инженера» тема «ПиктоМир. Вспомогательные алгоритмы». <ul style="list-style-type: none"> «День игры» - совместно образовательная деятельность дети-родители 	Повышение педагогической компетентности родителей по вопросам формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.	<ul style="list-style-type: none"> кадровые информационные материально-технические родительский ресурс 	январь-февраль 2023	заведующий, ст. воспитатель, Воспитатели.
10	Установление сотрудничества с организацией детского технического творчества	Договор о сотрудничестве с МБУДО города Новосибирска ««Центр детского творчества «Содружество» (клуб технического творчества «Элерон»)	<ul style="list-style-type: none"> кадровые информационные ресурсы социума 	март 2023	заведующий, ст. воспитатель,
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП					
11	Оформление результатов: развлечение по ПиктоМиру «Космическое путешествие» Возрастная категория: 6-7 лет	Разработка развлечений	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума материально-технические 	апрель 2023	Воспитатель

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
12	Презентация результатов проекта.	Презентация проекта Пик-тоМир	<ul style="list-style-type: none">• информационные• ресурсы социума• материально-технические	май 2023	Воспитатели, родители.

8. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

1. В ДОО созданы оптимальные условия по формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста:
 - 1) Рост профессиональной компетентности воспитателей в вопросах организации образовательной деятельности по развитию предпосылок инженерного мышления, организации исследовательской, проектной деятельности через решения задач технической направленности.
 - 2) Обогащение развивающей предметно-пространственной ДОО.
 - 3) Повышение педагогической компетентности родителей воспитанников по вопросам формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.
 - 4) Разработана и проведено развлечение и презентация проекта ПиктоМир

9. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

Продукт проекта:

Изготовление макетов «Планета ПиктоМир»

Для МКДОУ д/с № 478 «Белоснежка»

Созданы оптимальные условия для формирования прединженерного мышления у воспитанников детского сада



1

**Календарно – тематическое планирование
Третий год обучения (подготовительная группа)**

1	2	3	4	5	
№	Тема занятия	Планируемые результаты	Краткое содержание	Месяц	Неделя
1.	«Команда ПиктоМир помогает роботу Двигуну»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с несколькими вариантами записи решения при составлении одной программы: короткая и длинная программа; - знакомы со способом шифрования длинной программы с помощью знака-повторителя; - знакомы с заполнением шаблона программы в несколько строк и с повторителем, запуском составленной программы по управлению роботом Двигуну, используя ЦОС ПиктоМир. 	<p>Беседа «Двигун или Тягун?» Игровая ситуация «Маршрут для робота Двигуна» Игровая ситуация: «Шифруем длинную программу с помощью знака-повторитель» ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.3. Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (3-ая наклейка)</p>	сентябрь	4 неделя
2.	«Тренируем Вертуна»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с назначением лабиринта для Робота в среде ПиктоМир; - знакомы с несколькими вариантами решения одного задания: длинное и короткое решение; 	<p>Беседа «Маршрут и Лабиринт для Робота» Игровая ситуация «Самый короткий и самый длинный маршрут для Вертуна» ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.5. Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (5-ая наклейка)</p>		
3.	«Тренируем Двигуна»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с заполнением шаблона в среде ПиктоМир, ориентируясь на последовательность команд в программе-ленте - знакомы с алгоритмом заполнения шаблона в среде ПиктоМир с помощью Копилки выполненных команд ориентируясь на ленту-программы; - знакомы с заполнением бумажной ленты-программы пиктограммами команд, ориентируясь на задание для Робота; - знакомы с выделением повторяющегося набора команд на бумажной программе-ленте; - знакомы с заполнением шаблона с повторителем в среде ПиктоМир, ориентируясь на последовательность команд в бумажной программе-ленте 	<p>Беседа «Тягун или Двигун?» Игровую ситуацию «Тренируем Двигуна» ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.7. Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (7-ая наклейка)</p>	октябрь	4 неделя

4.	«Делаем программу короче – подпрограммы для Двигуна»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с выделением в программе повторяющегося набора команд; - знакомы с понятием «подпрограмма», способом шифрования длинной программы с помощью подпрограммы; - знакомы с заполнением шаблона программы с подпрограммой в среде ПиктоМир. 	<p>Беседа «Лабиринт для Тягуна или Двигуна?» Беседа «Способ шифрования программы с помощью подпрограммы» Игровая ситуация «Подпрограмма для Двигуна». ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.11. Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (11-ая наклейка)</p>	ноябрь	4 неделя
	«Шифруем программу для Тягуна»		<p>Беседа «Лабиринт для Тягуна или Двигуна?» Беседа «Знак-повторитель или Подпрограмма» Игровая ситуация «Шифруем программу для Тягуна». Игровая ситуация «Шифруем программы для Тягуна с помощью подпрограммы» ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.13. Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (13-ая наклейка)</p>		
5.	«Расшифровываем вместе с Вертуном»	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с управлением Роботом программой составленной с помощью подпрограммы. - знакомы с выделением в программе повторяющегося набора команд; - знакомы с заполнением шаблона программы с подпрограммой в среде ПиктоМир. 	<p>Беседа «Несколько Роботов одновременно на одном игровом поле помогают расшифровать послание от программистов» Игровая ситуация «Расшифруй программу для своего Вертуна». ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.15. Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (15-ая наклейка)</p>	декабрь	4 неделя

6.	<p>«Играем с Вертуном. Для каждой программы свой шаблон программы»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с понятием линейный алгоритм, главный алгоритм, вспомогательный алгоритм; - знакомы с приемом: использование повторителя внутри вспомогательного алгоритма; - знакомы с выделением в подпрограмме повторяющегося набора команд; записью программы в виде главного и вспомогательного алгоритма; - знакомы с заполнением шаблона программы в виде главного и вспомогательного алгоритма в среде ПиктоМир, с использованием повторителя. 	<p>Игровая ситуация «Как можно узнать, какая программа, в какой из шаблонов программ может быть загружена в среде ПиктоМир»</p> <p>Беседа «Чем отличаются программы, записанные в виде ленты, от программ, которые нужно занести в шаблон программы в среде ПиктоМир?»</p> <p>Беседа «Какой линейный алгоритм нельзя сократить ни с помощью повторителя, ни с помощью подпрограммы»</p> <p>Игровая ситуация «Для каждой программы свой шаблон программы».</p> <p>Беседа «Главный и вспомогательный алгоритм»</p> <p>Игровая ситуация «Сокращаем программу, записывая главный алгоритм и вспомогательный алгоритм с повторителем внутри»</p> <p>ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.17.</p> <p>Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (17-ая наклейка)</p>	январь	4 недели
7.	<p>«Шифруем программы вместе с Вертуном с помощью вспомогательного Алгоритма А и Алгоритма Б».</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с приемом шифрования программы с помощью <i>Главного Алгоритма</i> и вспомогательного <i>Алгоритма А</i> и <i>Алгоритма Б</i>. - знакомы с заполнением в среде ПиктоМир главного и вспомогательного Алгоритма <i>А</i> и <i>Алгоритма Б</i>; - знакомы с управлением Роботом программой, составленной с использованием вспомогательного <i>Алгоритма А</i> и <i>Алгоритма Б</i>. 	<p>Игровая ситуация «Шифруем вместе с Вертуном».</p> <p>Беседа «Как можно зашифровать программу с помощью вспомогательного <i>Алгоритма А</i> и <i>Алгоритма Б</i>».</p> <p>Игровая ситуация «Шифруем программу с помощью вспомогательного <i>Алгоритма А</i> и <i>Алгоритма Б</i> в среде ПиктоМир»</p> <p>ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.21.</p> <p>Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (21-ая наклейка)</p>	февраль	4 недели
8.	<p>«Шифруем программы. Несколько вариантов записи решения одного задания»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с приемом шифрования программы с помощью <i>Главного Алгоритма</i> с повторителем внутри и вспомогательного <i>Алгоритма А</i> и <i>Алгоритма Б</i>; - знакомы с заполнением в среде ПиктоМир шаблона программы с использованием внутри <i>Главного Алгоритма</i> повторителя и вспомогательных <i>Алгоритма А</i>, <i>Алгоритма Б</i> - знакомы с управлением Роботом программой, составленной с использованием внутри <i>Главного Алгоритма</i> повторителя и вспомогательных <i>Алгоритма А</i>, <i>Алгоритма Б</i>. 	<p>Беседа «Виды записи программы: одно задание несколько вариантов решения»</p> <p>Игровая ситуация «Определяем количество и последовательность команд главного и вспомогательных алгоритмов»</p> <p>Игровая ситуация «Составляем вспомогательные алгоритмы для программы с повторителем внутри <i>Главного Алгоритма</i>».</p> <p>ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.23.</p> <p>Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (23-ая наклейка)</p>	март	4 недели

9.	<p>«Программы для Тягуна и Двигуна: линейный и циклический алгоритмы»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомы с понятием «линейный алгоритм», «циклический алгоритм»; - знакомы с отличием записи программы в виде линейного алгоритма и циклического алгоритма - знакомы с заполнением шаблона программы в виде линейного алгоритма с подпрограммами и циклического алгоритма с циклом с повторителем - знакомы с управлением Роботом программой, составленной в виде линейного алгоритма с подпрограммой и циклического алгоритма с повторителем. 	<p>Беседа «Способы шифрования длинной программы в клубе ПиктоМир»</p> <p>Игровая ситуация «Программа для Тягуна: циклический алгоритм».</p> <p>Игровая ситуация «Программа для Двигуна: линейный и циклический алгоритмы».</p> <p>ЦОС ПиктоМир Мир «Дошкольники. ДОП (подготовительная)» Игра 3.26.</p> <p>Заполнение карты-достижений «ПиктоМир» (26-ая наклейка)</p>	апрель	4 неделя
----	--	--	---	--------	----------

Проект

Робот-собака водонос «Тузик»



Авторы проекта:
Воспитатель; *Олейник Наталья Александровна*

НОВОСИБИРСК, 2022

1. АННОТАЦИЯ ПРОЕКТА

Современный этап развития общества характеризуется внедрением в жизнь различных технологий, предъявлению новых функциональных требований к человеку и среди необходимых компетенций - развитие инженерного мышления у индивида. Актуальность данного проекта обусловлена инновационными процессами реформирования образования, государственной позицией в контексте социальных реформ и активным включением в мировое образовательное пространство. Для этого необходимо внедрение программ по развитию инженерного мышления и осуществление преемственности всех уровней системы образования, как в содержательном, так и в процессуальном плане. Проект направлен на решение проблемы недостаточной разработанности дидактического обеспечения реализации прединженерного образования в ДОО.

В ходе осуществления проекта планируется решить следующие задачи: определить оптимальные условия для развития прединженерного мышления у детей дошкольного возраста в условиях ДОО; обеспечить реализацию, материально-технических, методических условий; обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьи и повысить педагогическую компетентность родителей воспитанников в вопросах формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Участниками проекта являются воспитанники, родители воспитанников, педагогические работники детского сада. Срок реализации проекта 2 месяца, база реализации проекта МКДОУ г. Новосибирска «Детский сад № 478 «Белоснежка».

Результатом реализации проекта являются: созданные оптимальные условия для формирования прединженерного мышления у воспитанников МКДОУ д/с № 478.

2. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №478 «Белоснежка» сдан в эксплуатацию в 1987 г., ранее находился в ведомости ПО «Север». С 01.08.1994 года переведён на баланс управления образования администрации г. Новосибирска. Деятельность учреждения осуществляется в соответствии с лицензией на образовательную деятельность серия А № 0002290, действительна до бессрочно, уставом (приказ ГУО от 18.01.2012 г. № 71-од).

Местонахождение дошкольного учреждения: город Новосибирск, Калининский район, микрорайон «Снегири», ул. Рассветная 17/1. Общая площадь земельного участка — 11984 кв. метров. Общая площадь здания — 1559 кв. метров. В ближайшем окружении ДООУ находятся: «Библиотека имени братьев Гримм», детский клуб технического творчества «Элерон», бассейн «Афалина», детский дом творчества «Юниор».

Видами деятельности Учреждения являются: охрана жизни и укрепление физического и психического здоровья воспитанников; обеспечение познавательно-речевого, социально-личностного, художественно-эстетического и физического развития воспитанников; воспитание с учетом возрастных категорий детей - гражданственности, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье; осуществление необходимой коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ограниченными возможностями здоровья; оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) по вопросам воспитания, обучения и развития детей.

Перспективы: продолжить сотрудничество с ГАУ ДПО НСО НИПКипРО - детский сад является базовой площадкой для проведения курсов повышения квалификации для педагогов Новосибирской области «Развитие инженерного мышления у детей дошкольного возраста». Создать на базе детского сада стажировочную площадку для педагогов дошкольных образовательных организаций города Новосибирска по формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

3. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

7 мая 2018 года президент Владимир Путин подписал Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Указом предусмотрена разработка приоритетных национальных проектов. В сфере образования правительству РФ поручено исходить из того, что в 2024 году необходимо обеспечить: достижение следующих целей и целевых показателей: - обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Современный этап развития любого общества характеризуется внедрением в жизнь различных технологий: информационных, производственных, телекоммуникационных, образовательных и др

Дошкольное образование, как первый уровень общего образования, является уникальным и самоценным этапом в общем развитии человека, именно это определяет возможности формирования инженерного мышления уже в рамках дошкольного образования в форме предпосылок инженерного (прединженерного) мышления.

Прединженерное мышление позволяет ребенку моделировать и преобразовывать во внутреннем плане сознания объективный мир, конструировать идеализированную предметность по существенным признакам и творчески оперировать в ней моделями. Анализ практических и умственных действий, осуществляемых в характерных для дошкольников видах деятельности, позволил сделать вывод, о том, что формировать прединженерное мышление необходимо именно как систему, направленную на обеспечение деятельности с техническими моделями, осуществляемое на когнитивном и инструментальном уровнях и характеризующееся как политехническое, конструктивное, научно-теоретическое, преобразующее, творческое, социально-позитивное.

4. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Цель: создание условий в ДОО для развития прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Задачи:

1. Повысить профессиональную компетентность педагогов по вопросам формирования прединженерного мышления, организации исследовательской, проектной деятельности через решение задач технической направленности.
2. Разработать методическое обеспечение образовательной деятельности детского сада формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО (вариативная программа «Путешествие в страну «Инженерия»).
3. Совершенствовать развивающую предметно-пространственную среду для реализации проекта.
4. Развивать способности к научно-техническому творчеству у всех участников образовательных отношений через реализацию проекта.
5. Обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьи и повысить педагогическую компетентность родителей воспитанников в вопросах формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.

5. ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОЕКТА

Актуальность данного проекта обусловлена современными процессами реформирования образования, государственной позицией в контексте социальных реформ и активным включением в мировое образовательное пространство. Изменения, происходящие в обществе, касаются каждого его члена, в том числе и ребенка. Уже в дошкольном возрасте ребенок впервые знакомится с компьютером и слышит о компьютерных технологиях, пользуется телефоном и задумывается о способах передачи звука, непроизвольно входит в мир преобразовательной деятельности. Расширяется информационный и предметный мир ребенка, появляется возможность использовать в играх макеты и модели технических объектов, игрушки-

самоделки. Дети пытаются усвоить правила этих игр, изучить приложенные инструкции, изготовить необходимый предметный материал. Для этого необходимо уметь преобразовывать технологическую информацию, планировать предстоящую деятельность, уметь организовывать свой труд, контролировать и оценивать свою деятельность.

В дошкольном возрасте происходит преимущественное усвоение задач и мотивов человеческой деятельности (развитие потребностно-мотивационной сферы); период усвоения способов действий с предметами и формирование операционно-технических возможностей. Оба этих периода связаны с развитием у детей прединженерного мышления. Прединженерное мышление является сложным, системным образованием, состоящим как минимум из трех иерархически организованных уровней (замещения, моделирования, экспериментирования). Оно позволяет моделировать и преобразовывать во внутреннем плане сознания объективный мир, конструировать идеализированную предметность по существенным признакам и творчески оперировать в ней моделями.

Таким образом, формировать прединженерное мышление в дошкольном возрасте, на наш взгляд, необходимо именно как систему, где на уровне замещения ребенок осваивает знаки как специфически человеческие орудия распределения знаковой среды; на уровне моделирования овладевает умениями строить идеализированную предметность, в моделях которой отражены сущностные свойства вещей и явлений; на уровне экспериментирования может свободно оперировать моделями в широком диапазоне трансформаций с целью реализации собственных замыслов, создающих фрагменты новой онтологии.

6. ГОТОВНОСТЬ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ **Воспитатели группы.**

Воспитанники группы Специалисты: заведующий; старший воспитатель; родители.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

- методический кабинет; музыкальный зал; лаборатория;
- технические средства обучения (DVD проигрыватель, музыкальный центр, телевизоры с функцией просмотра видео с USB-накопителей и HDMI-входом, мультимедийное оборудование: проектор, интерактивная доска SMART, ноутбук);
- техническое оснащение методического процесса (мультимедийный проектор, компьютеры, сканер, принтер и т.д.);
- наглядно-методические пособия; методическая литература.

РЕСУРСЫ СОЦИУМА

Социальное партнерство со следующими организациями:

- ГАУ ДПО НСО НИПКИПРО
- МБУДО города Новосибирска «Центр детского творчества «Содружество» (клуб технического творчества «Элерон»)

РОДИТЕЛЬСКИЙ РЕСУРС

Взаимодействие с семьями воспитанников через следующие формы:

- родительские собрания; дни открытых дверей; консультации; индивидуальные беседы; семейные выставки; мастер-классы; совместные мероприятия («День развивающих игр», «Интеллектуальная игра «РИМ-развитие инженерного мышления», «Алгоритмический конкурс «Прокубики», родительский клуб «Как вырастит будущего инженера»)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

- сайт детского сада <http://ds478nsk.edusite.ru/>
- использование ИКТ (использование компьютерных ресурсов, презентаций, видеofilмов в работе с детьми; дистанционные курсы, вебинары);
- электронная почта ДОУ dou478@rambler.ru ;
- обмен опытом работы (семинары, выставки, консультации и т.д.);
- публикация материалов педагогов ДОУ в сети Интернет;

- изучение методической литературы;
- участие в конкурсах и выставках различного уровня.

7. ЭТАПЫ, СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП					
1	Изучение теоретических аспектов вопроса.	План реализации проекта Изучение литературы по вопросам ранней профориентации и познавательно исследовательской деятельности с дошкольниками	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума 	Ноябрь Декабрь 2022	ст. воспитатель воспитатель
2	Создание родительского клуба педагогической поддержки семей воспитанников «Как вырастить будущего инженера»	Ознакомление родителей (законных представителей) с идеей созданием родительского клуба. Консультация «Как вырастить будущего инженера»	<ul style="list-style-type: none"> родительский ресурс материально-технические информационные 	Ноябрь 2022	воспитатель
3	Разработка проекта Робот-собака водонос «Тузик»	Создании творческой группы для работы над проектом	<ul style="list-style-type: none"> материально-технические информационные ресурсы социума 	Ноябрь 2022	воспитатель
4	Подготовка диагностического инструментария для оценки степени эффективности работы по реализации проекта	Диагностический инструментарий	<ul style="list-style-type: none"> кадровые информационные ресурсы социума 	Ноябрь декабрь 2022	воспитатель,
ОСНОВНОЙ ЭТАП					
5	Пополнение и обогащение РППС	Соответствие развивающей предметно-пространственной среды требованиям ФГОС ДО	<ul style="list-style-type: none"> информационные материально-технические родительский ресурс 	постоянно	воспитатель
6	Разработка Интерактивной игрушки Робот-собака водонос «Тузик»	Интерактивная игрушка Робот LEGO Education WeDo 2.0	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума материально-технические родительский ресурс 	Ноябрь декабрь 2022	воспитатель
7	• Семинар-практикум «Методи-	Повышение уровня профес-	<ul style="list-style-type: none"> кадровые 	Ноябрь	заведующий, науч-

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
	ка работы с дидактическим материалом, способствующим развитию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста»	сиональной компетентности у педагогов по формированию инженерного мышления.	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума материально-технические 	2022	ный руководитель, ст. воспитатель
	Традиционные события: <ul style="list-style-type: none"> Детский интеллектуальный конкурс «РИМ» Участие детей в районных, городских, областных конкурсах. 	Повышен интерес у всех участников образовательных отношений к научно-техническому творчеству	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума териально-технические родительский ресурс 	Декабрь 2022 ма	заведующий, ст. воспитатель, воспитатель
8	Работа с детьми дошкольного возраста по реализации проекта Робот-собака водонос «Тузик»	Реализация проекта Робот-собака водонос «Тузик»	<ul style="list-style-type: none"> информационные ресурсы социума материально-технические родительский ресурс 	ноябрь-декабрь 2022	ст. воспитатель, Воспитатель, родители.
15	Работа клуба педагогической поддержки семей воспитанников «Как вырастить будущего инженера» <ul style="list-style-type: none"> «День игры» - совместно образовательная деятельность дети-родители 	Повышение педагогической компетентности родителей по вопросам формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.	<ul style="list-style-type: none"> кадровые информационные териально-технические родительский ресурс 	ноябрь-декабрь 2022 ма	заведующий, ст. воспитатель, Воспитатели.
16	Установление сотрудничества с организацией детского технического творчества	Договор о сотрудничестве с МБУДО города Новосибирска ««Центр детского творчества «Содружество» (клуб технического творчества «Элерон»)	<ul style="list-style-type: none"> кадровые информационные ресурсы социума 	ноябрь-декабрь 2022	заведующий, ст. воспитатель,

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Ресурсы	Сроки	Ответственный
18	Оформление результатов проекта Робот-собака водонос «Тузик»	Издание паспорта интерактивной игрушки Робот-собака водонос «Тузик»	<ul style="list-style-type: none"> • информационные ресурсы социума • материально-технические 	декабрь 2022	Воспитатель
19	Презентация результатов проекта.	Презентация проекта Робот-собака водонос «Тузик» на конкурсе РИМ	<ul style="list-style-type: none"> • информационные ресурсы социума • материально-технические 	Декабрь 2022	Воспитатели, родители.

8. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

1. В ДОО созданы оптимальные условия по формированию прединженерного мышления у детей дошкольного возраста:

- 1) Рост профессиональной компетентности воспитателей в вопросах организации образовательной деятельности по развитию предпосылок инженерного мышления, организации исследовательской, проектной деятельности через решения задач технической направленности.
- 2) Обогащение развивающей предметно-пространственной ДОО.
- 3) Повышение педагогической компетентности родителей воспитанников по вопросам формирования прединженерного мышления у детей дошкольного возраста.
- 4) Разработана и проведена презентация проекта Робота-собаки водоноса «Тузик»

9. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

Продукт проекта: Интерактивная игрушка Робот-собака водонос «Тузик»

Для МКДОУ д/с № 478:

Созданы оптимальные условия для формирования прединженерного мышления у воспитанников детского сада

Для ДОО города Новосибирска:

Разработан проект Интерактивной игрушки Робот-собака водонос «Тузик» для участия в рамках всероссийского робототехнического форума дошкольных образовательных организаций «ИКаРёнок»

Тема проекта: Робот-собака водонос «Тузик»

Для кого разработан: Робот-собака водонос «Тузик» разработан для людей с нарушением зрения, которые работают в швейном цехе.

Главная миссия робота-собаки водоноса: по сигналу (опущенному флажку) приносить работающему человеку с нарушением зрения бутылку с питьевой водой.

Причина выбора проекта «Робот-собака водонос «Тузик»: [питьевая вода](#) - важный элемент необходимый для существования человека. Соблюдать питьевой режим необходимо на протяжении всей жизни. Ежедневно необходимо выпивать от 1,5 до 2 литров чистой, фильтрованной воды, при этом полезнее пить понемногу и часто. Вода повышает общую энергию и препятствует быстрой утомляемости. Для правильной организации питьевого режима в цехах стоят кулеры с питьевой водой и каждый работник, может подойти и попить. Но для людей с нарушением зрения этот процесс вызывает затруднения и поэтому они предпочитают пить только при сильном возникновении чувства жажды, а это неправильно.

Задача робота-собаки водоноса: напоминать работающему человеку с нарушением зрения о необходимости выпить воды и таким образом следить за соблюдением питьевого режима.

Инструкция по эксплуатации: Для того чтобы оживить робота-собаку необходимо подключить его к смартхабу. Он преобразовывает электрическую энергию (получаемую от источника питания) в механическую. Используя оси и два зубчатых колеса (шестерёнки) на 24 зубья, происходит механическая передача вращения в одной плоскости, т.е. оси вращения на которых установлены шестерёнки параллельно (одноступенчатая цилиндрическая передача). Направление вращения, мощность и время работы мотора задается программой. Датчик движения позволяет роботу обнаружить объект в диапазоне 1-15 см. Работает датчик в трёх режимах - обнаружение приближения объекта, его удаление, или любое изменение расстояния в поле действия датчика. В данном случае приближения объекта, заставляет робота остановиться и как только объект уберут, робот продолжает своё движение до следующего объекта.



Характеристика Интерактивной игрушки Робот-собака водонос «Тузик»

Классификация

Тип	интерактивная игрушка
Модель	Робот LEGO Education WeDo 2.0

Внешний вид

Основной цвет	Зеленый, белый, бирюзовый, оранжевый
Вид	Робот-собака
Материал	Пластик

Назначение

Предназначен для	Возраста от 6 до 99 лет
------------------	-------------------------

Функции и возможности

Возможности игрушки	Приближается к объекту, останавливается и как только объект убирают робот продолжает своё движение до следующего объекта.
---------------------	---

световые, визуальные, звуковые

Эффекты Датчик движения

Датчики

Питание

Аккумулятор, батарейки 15A-LR6-SIZE AA-1,5V

Элементы питания 2 шт.

Количество элементов питания

Дополнительно

Комплектация

Конструктор LEGO Education WeDo 2.0, ноутбук, макет, документация, робот

Особенности, дополнительно

Работает до 8 часов без подзарядки, аккумулятор, 15A-LR6-SIZE AA-1,5V, программирование через приложение



