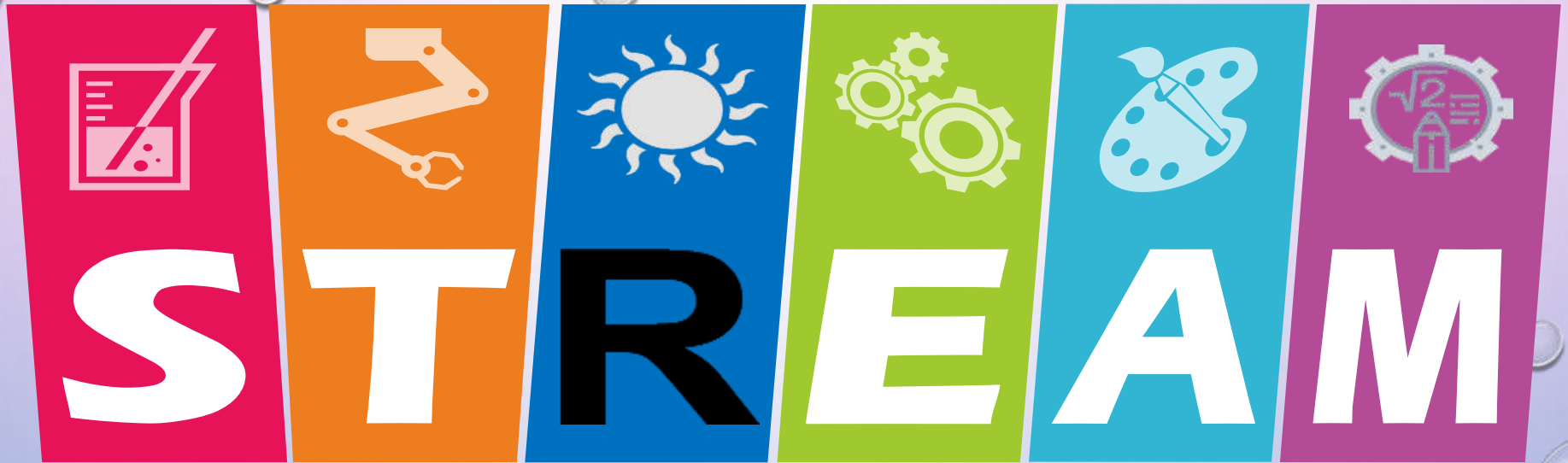


Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа «Янинский центр образования»
Структурное подразделение Дошкольное отделение №3



**STEAM-проекты с элементами
Лего-конструирования для раннего
математического и инженерного развития
обучающихся**

Открытие Леголандии в 2020 году



Предметно-развивающая среда



Предметно-развивающая среда



Предметно-развивающая среда



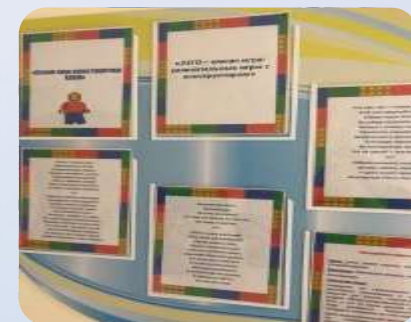
Цель и задачи

Цель:

Создание развивающей предметно-пространственной среды и внедрение STREAM-технологии с элементами LEGO – конструирования в образовательное пространство ДО для раннего математического и инженерного развития дошкольников.

Задачи:

1. Создать в ДО педагогически целесообразную развивающую среду с использованием идей и конструкторов Lego для формирования раннего математического и инженерного развития дошкольников
2. Разработать методические материалы по организации занятий с элементами LEGO–конструирования в контексте STREAM-подходов для раннего математического и инженерного развития обучающихся
3. Расширить спектр мероприятий с участием родителей в контексте совместного детско-родительского познавательного исследовательского развития, привития у детей интереса к науке и технике.



(STEM – STEAM – STREAM)

STREAM-образование один из основных мировых трендов, который подразумевает смешанную среду обучения и показывает ребенку, как применять науку и искусство воедино в повседневной жизни. В основе лежит использование междисциплинарного и прикладного подхода, а также **слияние всех шести направлений** в единую схему развития.


STREAM демонстрирует дошкольникам, как применять науку и искусство в жизнедеятельности.

S – science, 

T – technology, 

R – reading, 

E – engineering, 

A – art, 

M – mathematics 



STEM – компетенции

Личностные качества, черты характера, которые помогают адаптироваться и стремительным изменениям окружающей среды и добиться успеха: активность, любознательность, инициативность, самостоятельность и ответственность, сформированная система базовых ценностей

Детельностный компонент: сформированные основы конструктивной, познавательно-исследовательской, продуктивной, экспериментальной, проектной деятельности



Развитые высшие психические процессы: память, внимание, воображение, мышление – логическое, наглядно-образное, вариативное, критическое Информационная и цифровая грамотность

(естественные науки; технология; чтение, исследовательская деятельность и духовно-нравственная составляющая; инженерное искусство; творчество; математика).

STREAM образование

в условиях дошкольной организации осуществляется через организацию проектной и экспериментально-исследовательской деятельности в условиях актуальной предметно-пространственной среды, соответствующей целевым установкам.

Предметно–пространственная развивающая среда выполняет по отношению к детям несколько важных функций :

- информационную (предмет несет определенные сведения);
- стимулирующую (интерес, действия, исследование);
- развивающую (принцип сочетания привычных и непривычных элементов);

Важна динамичность развивающей среды.



STREAM в Леголандии



S-наука

формирование научного мышления с детства позволит выработать критическое мышление и развить любознательность



T-технология

При обучении различным способам преобразования материалов наиболее значительное место среди используемых методов и приемов будет занимать процесс изготовления поделки.



R- чтение/письмо

исследовательская деятельность и формирование критического мышления через чтение и письмо



E-инженерия

А что же такое инженерное мышление? Это вид познавательной деятельности, направленный на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надёжной техники.



A-искусство

Искусство и живопись в частности — развивают ребенка эмоционально, помогают в эстетическом воспитании, развивают восприятие.



M-математика

это царица наук, которая есть всюду – 7 нот, 7 цветов радуги, в сказках часто встречаются 3 и 7... Занятие математикой тренирует память. Закаляет характер, развивает мышление



2020

ЛОИРО	15 педагогов «Формирование цифрового образовательного профиля и индивидуального плана обучения»
ЛГУ им. А.С.Пушкина	4 педагога «Современные игровые технологии для детей дошкольного возраста в условиях ФГОС ДО»
ЦДПО «Экстерн»	1 педагог «Основы робототехники и LEGO-конструирования для детей дошкольного и младшего школьного возраста»

2021

ЦДПО «Экстерн»	12 педагогов «Основы робототехники и LEGO-конструирования для детей дошкольного и младшего школьного возраста» 15 педагогов «STEM образование детей дошкольного возраста: развитие интеллектуальных способностей и предпосылок научно-технического творчества»
Институт новых технологий	1 педагог «Образовательная методика «Играем в Шесть Кубиков»
ЛГУ им. А.С.Пушкина	4 педагога «Преемственность уровней образования на начальной ступени в условиях реализации ФГОС ДО»

2022

ООО «Центр инновационного образования и воспитания»	15 педагогов «Основы обеспечения информационной безопасности детей»
ЛГУ им. А.С.Пушкина	2 педагога «Современные игровые технологии для детей дошкольного возраста в условиях ФГОС ДО»
ЛГУ им. А.С.Пушкина	1 педагог «Конструирование и робототехника в дошкольном и начальном образовании»



STREAM в математическом и инженерном развитии в Леголандии

*Образовательный модуль
«Математическое развитие дошкольников»*



*Образовательный модуль
«Экспериментирование с живой и неживой природой»»*

STREAM в математическом и инженерном развитии в Леголандии

Образовательный модуль
«Робототехника»



STREAM в математическом и инженерном развитии в Леголяндии

Образовательный модуль «Мультстудия «Я творю мир»



STREAM в математическом и инженерном развитии в Леголандии

Образовательный модуль
«Дидактическая система Ф. Фрëбеля»

Физическое развитие



Художественно-эстетическое развитие (музыка)



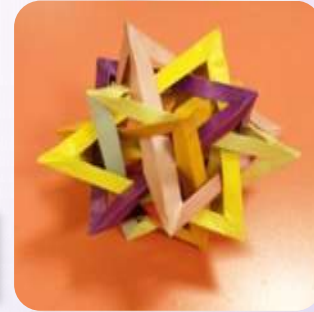
STREAM в математическом и инженерном развитии в Леголандии

Математическое оригами (флексэгон)

Геоконт, геоборд, спирограф



Соленое тесто



STREAM в математическом и инженерном развитии в Леголандии

Образовательный модуль
«Лего-конструирование»



*Образовательная методика для
всестороннего развития детей
дошкольного и младшего школьного
возраста «Играем в шесть кубиков»*



Оценка эффективности проекта

Показатель	Умение задавать вопросы и исследовать процессы			Умение высказывать гипотезы и предложение			Умение использовать в деятельности подручный материал			Умение с помощью проб и ошибок самостоятельно решать задачи			Умение измерять и сравнивать параметры (скорость, расстояние, размер)		
	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г
3-4 года (1 год обучения) 30 детей	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г
Высокий	5	-		3	-		2	-		5	-		3	-	
Средний	10	-		5	-		5	-		10	-		5	-	
Низкий	15	-		12	-		13	-		15	-		12	-	
4-5 лет (2 год обучения) 27 детей	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г
Высокий	7	-		6	-		7	-		6	-		7	-	
Средний	8	-		7	-		8	-		7	-		8	-	
Низкий	12	-		13	-		12	-		13	-		12	-	
5-6 лет (3 год обучения) 30 детей	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г
Высокий	10	15		14	16		10	15		14	16		10	15	
Средний	11	5		8	7		11	5		8	7		11	5	
Низкий	9	10		8	7		9	10		8	7		9	10	
6-7 лет (3 год обучения) 30 детей	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г	н/г	п/р	к/г

Распространение опыта



Наименование публикации

Проектирование работы по начальному техническому моделированию дошкольников с опорой на математическую подготовку в контексте STEAM-образования

Стратегии и практики инновационной деятельности муниципальных образовательных учреждений Всеволожского район: материалы V муниципальной научно-практической конференции 26 марта 2019 года [Всеволожск] /Муниципальное учреждение «Всеволожский районный методический центр»; [редакционная коллегия: Н.Н. Терешкова и др.], г. Санкт-Петербург: СИНЭЛ, 2020. -148 с. Стр. -124.

Организация деятельности по начальному техническому моделированию в дошкольных группах

Стратегии и практики инновационной деятельности муниципальных учреждений Всеволожского района Ленинградской области: [сборник статей]/ Муниципальное учреждение «Всеволожский районный методический центр»; [редакционная коллегия: Н.Н. Терешкова и др.]. – Санкт-Петербург: СИНЭЛ, 2020. -148с. (стр. 105-109)

Математика как пропедевтика робототехники в детском саду

Стратегии и практики инновационной деятельности муниципальных учреждений Всеволожского района Ленинградской области: Сборник методических работ. – СПб.: ИБИН, 2021.- 152с. (стр. 28-33)

Предметно-развивающая среда как важный фактор реализации STREAM-идей в Леголандии

Стратегии и практики инновационной деятельности муниципальных учреждений Всеволожского района Ленинградской области: Сборник методических работ. – СПб.: ИБИН, 2021.- 152с. (стр. 33-44)

- **Всестороннее развитие ребенка старшего дошкольного возраста через призму STREAM-технологий.**
- **Развитие творческих способностей дошкольников через STREAM-проекты с элементами LEGO-конструирования.**
- **Конспект НОД по экспериментально-исследовательской деятельности с использованием модульной цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии» в группе старшего дошкольного возраста в рамках образовательных STREAM-технологий. Тема: «Температура».**
- **Конспект НОД по ФЭМП в рамках образовательных STREAM-технологий с помощью элементов LEGO-конструирования. Тема: «Путешествие в Королевство Математики»**

<https://www.vospitatel.ru/categories/2/articles/1093>

<https://www.vospitatel.ru/categories/6/articles/1045>

<https://www.prodenka.org/metodicheskie-razrabotki/436144-konspekt-nod-po-eksperimentalno-issledovatel>

<https://www.prodenka.org/metodicheskie-razrabotki/436150-konspekt-nod-po-fjemp-v-ramkah-obrazovatelnyh>



Результативность

В результате реализации продукта ИОД:

- создана и полноценно развивается модель мотивирующей образовательной среды для развития предпосылок научно-технического творчества и интеллектуальной активности дошкольников;
- уровень материально-технического оснащения соответствует требованиям STREAM-образования;
- обеспечена вариативность содержания образовательного процесса за счет использования следующих образовательных модулей: «Дидактическая система Ф.Фрёбеля», «Экспериментирование с живой и неживой природой», «LEGO–конструирование», «Робототехника»; «Мультстудия «Я творю мир».
- у детей с раннего возраста появилась возможность активно и увлеченно манипулировать и экспериментировать современной предметно-пространственной средой, в которую интегрирована информационно-коммуникационная ее часть;
- дошкольники имеют возможность проявлять инициативу и самостоятельность в разной деятельности - игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др., что способствует развитию воображения, навыков научно-технического творчества;
- сформированы профессиональные компетенции педагогических кадров по моделированию образовательной среды для интеллектуальной активности и развития предпосылок научно-технического творчества детей.



Выступления, участие в конкурсах

Презентация продукта ИОД:

- Инженерная книга «Дерево сказок. Книга будущего» Кузминская Н.О., Игошева М.В. (выступление на секции «Техническое творчество» в рамках осенней сессии каникулярной школы для педагогов «Умные каникулы»);
- «Развитие коммуникативных навыков дошкольников через театральную деятельность через лего-конструирование» Петрова Я.В., Игошева М.В. (выступление на заседании Районного методического объединения)

Тиражирование лучшего опыта работы дошкольного образовательного учреждения:

- III Муниципальный конкурс по Легоконструированию «Город мастеров» для обучающихся и педагогов образовательных учреждений, реализующих образовательную программу дошкольного образования – 1 место;
- Всероссийский конкурс «Волшебный мир лего» номинация «Креативность ЛЕГО» - диплом I степени.



Выступления, участие в конкурсах

- IV Муниципальный конкурс по Легоконструированию «Город мастеров» для обучающихся и педагогов образовательных учреждений, реализующих образовательную программу дошкольного образования – лауреат;
- Всероссийский конкурс по лего-конструированию - дипломы I степени;
- Всероссийский конкурс «Волшебный мир Лего» номинация «Креативность ЛЕГО» - диплом I степени;
- Всероссийский творческий конкурс по Легоконструированию Центра роста «Эйнштейн» номинация «LEGO-сити (диплом 1 степени);
- Всероссийский конкурс детских творческих работ «Из конструктора я соберу» -



Выступления, участие в конкурсах



- II международный турнир по математике «Лидер» (для дошкольников 5-7 лет) - 1 место;
- III Международный интеллектуальный турнир «Занимательные ребусы и головоломки» (для дошкольников 5-7 лет) – 1 место;
- Международная викторина для дошкольников «Веселые задачи» - 1 место;
- Всероссийская межпредметная олимпиада для дошкольников «Азбука наук» - 1 место;
- Международный конкурс «Развитие математических способностей детей» - 1 место (Минина И.В.);
- Всероссийская олимпиада «Принципы построения развивающей предметно-пространственной среды в условиях реализации ФГОС ДО» - 1 место (Минина И.В.);
- Всероссийский мастер-класс «Предметно-пространственная среда группового помещения – неотъемлемая часть целостной образовательной среды» (Анисимова Ю.А.).



Выступления, участие в конкурсах



Создана возможность для использования идей разными категориями потребителей (родителями, коллегами по работе):

- Информативный сборник с методическими рекомендациями и практическими заданиями «Современные подходы к формированию конструктивных умений у детей дошкольного возраста. Лего-конструирование в детском саду»;
- участие в вебинарах «Развитие STEAM-компетенций детей дошкольного возраста в процессе LEGO-конструирования», «STEAM-образование и решение LEGO Education: философия и методы обучения»;
- участие педагогов в РМО, конференциях, мастер-классах, систематическое повышение квалификации различного уровня, в том числе с применением дистанционных форм.



Выступления, участие в конкурсах педагогов и родителей



Перспективы

Ожидаемые результаты на перспективу:

Создание современной комфортной образовательной среды на основе STREAM подхода в соответствии с законодательством РФ позволит:

1. Создать условия для получения современного образования через включение в региональные и федеральные проекты.
2. Создать современные условия для проведения НОД и СОД.

Конкретный практический результат:

1. Включение учреждения в муниципальную и региональную инновационную программу.
2. Значительное улучшение образовательной среды.
3. Выделение дополнительных ассигнований на совершенствование материально-технической базы учреждения.
4. Популяризация имиджа учреждения.

Наличие положительных отзывов от Администрации Ленинградской области, представителей Ленстройтреста, местного духовенства Храма свмч. Вениамина, митрополита Петроградского и Гдовского, родителей (законных представителей) обучающихся, учителей начальных классов Янинского центра образования

Отзыв от Хонкиной Елены Евгеньевны, учитель начальных классов МБОУ СОШ Янинский ЦО:

В этом году - 2023 учебном году в 4 классе поступили выпускники Структурного подразделения Янинского центра образования МБОУ СОШ Янинский ЦО. Хотелось отметить высокий уровень знаний обучающихся в области математики, технологии и робототехники.

СЯ ЦО №3 является муниципальной площадкой, где дошкольники учатся на практике общеобразовательным предметам через STEM-проекти, что помогает познать окружающий мир, освоить практические навыки программирования и работу с электроникой. Проектная деятельность способствует развитию иммерсивного и креативного мышления. Дети участвуют в работе в команде, развивая коммуникативные навыки. В дальнейшем всё пригодится для расширения возможностей и кругозора ребёнка.

В рамках обучения в рамках общеобразовательной программы малы дети закрепляют и развивают, полученные в дошкольном образовании, навыки работы проектной деятельности, самостоятельного поиска разнообразных решений и творческого знания по предметам на практике. Дети совместно с учителями могут уже принимать участие в различных соревнованиях в области математики, робототехники и мероприятий технологической направленности.

Преимственность со школой в вопросах математического и инженерного развития обучающихся





Муниципальное общеобразовательное
бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
«Янинский центр образования»
структурное подразделение
Дошкольное отделение №3

Адрес:

Ленинградская область, Всеволожский район, г.
Всеволожск, гп. Янино -1, Сырный проезд 1.

*Научный руководитель – Горюнова Марина Александровна,
ГАОУ ДПО «ЛОИРО», методист МУ «ВРМЦ»
Зюзин Анатолий Борисович, директор МОБУ «СОШ
«Янинский ЦО»*

*Агафонова Валентина Анатольевна, руководитель СП ДО №3
Игошева Марина Валентиновна, методист*





Познакомиться с деятельностью структурного подразделения дошкольное отделение № 3 МОБУ «СОШ «Янинский ЦО», посмотреть видео- и фотоматериалы можно в группе «ВКонтакте» МОБУ "СОШ" ЯНИНСКИЙ ЦО" ДО №3

ВКонтакте «Леголяндия 20»

<https://vk.com/public187100767>

ВКонтакте «Леголяндия 21»

<https://vk.com/club205992258>

ВКонтакте «Леголяндия 22»

<https://vk.com/club214482054>



Инновационная деятельность в блогах https://indo1ya.blogspot.com/p/blog-page_18.html

https://scindo1ya.blogspot.com/p/blog-page_18.html



Сайт МОБУ "СОШ "Янинский ЦО" - <https://ynino.vsevobr.ru/>

188689, Ленинградская область,

Всеволожский район, гп. Янино-1,

Сырный проезд д.1

mail: yninoDO3@mail.ru

Тел.8 (81370)67020

