

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 27»

Утвержден
Приказом МБДОУ «Детский сад № 27»
от 28.09.2021 № 245/1-18

Педагогический проект
«Развитие пространственного мышления дошкольников как
основа формирования цифровых и инженерных компетенций
человека будущего средствами робототехники»

ЗАТО Северск – 2021 год

Содержание:

1. Краткая аннотация проекта	3
2. Актуальность проекта	3
3. Цели и задачи проекта	3
4. Целевая аудитория	4
5. Ресурсы и партнеры проекта	4
6. Этапы реализации проекта	4
7. Принципы реализации проекта	5
8. План мероприятий	5
9. Ожидаемые результаты	6
10. Перспективы дальнейшего развития	7
11. Литература	7

Краткая аннотация проекта

Данный проект разработан в соответствии с распоряжением Департамента общего образования Томской области от 23.10.2020г. № 854-р «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего», распоряжением Департамента общего образования Томской области от 04.06.2021г. № 1011-р «О реализации мероприятий проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» на территории Томской области, с приказом Управления образования Администрации ЗАТО Северск от 08.09.2021г. № 305 «О реализации регионального проекта дошкольного образования «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего»».

Проект ориентирован в конечном итоге на решение одной главной проблемы – развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования цифровых и инженерных компетенций.

Проектом предусмотрен объект исследования, которыми выступают условия для развития пространственного мышления дошкольников, предметом деятельности является непосредственная образовательная деятельность по программам технической направленности.

Актуальность проекта

Во всем мире актуальными становятся естественно-научное и инженерно-техническое просвещение и обучение детей. Ребенок с раннего детства получает первичные естественно-научные представления о мире вокруг него, знакомится с инженерными устройствами и системами, активно пользуется цифровой техникой. Детям интересно понимать экономическую целесообразность использования техники, ее возможности в помощи человеку.

Изменения в обществе естественным образом привели к изменениям в системе образования. Возникла необходимость в модернизации и комплексной переоценке образовательного процесса, изменения подходов к занятиям, образовательным событиям, проектам.

Актуальность проекта заключается в необходимости вести образовательную работу с детьми в техническом направлении; востребованности развития широкого кругозора старшего дошкольника и формировании предпосылок основ инженерного мышления; необходимости ранней пропедевтики робототехники.

Цели и задачи проекта

Цель: Развитие пространственного мышления дошкольников в условиях цифровой образовательной среды посредством формирования цифровых и инженерных компетенций.

Задачи:

1. Формирование цифровых и инженерных компетенций дошкольников средствами робототехники.
2. Формирование у старших дошкольников интереса к техническим видам творчества и развитие конструктивного мышления средствами робототехники.
3. Создание условий для предоставления и диссеминации педагогического опыта по развитию пространственного мышления дошкольников.
4. Расширение сетевого взаимодействия в целях эффективности реализации проекта.

Целевая аудитория

Участники проекта:

- Воспитанники старшего дошкольного возраста;
- Педагогические работники МБДОУ;
- Родители (законные представители) воспитанников.

Социальный статус участников проекта:

К участию в проекте привлечены воспитанники с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), имеющие тяжелые нарушения речи.

Ресурсы и партнеры проекта

Проект предусматривает ознакомление дошкольников с основами программирования в среде LEGO WeDo, обеспечивает изучение и использование базовых датчиков и двигателей комплекта LEGO WeDo.

Ресурсы:

Микропроцессорные системы управления, системы движения, оснащенные развитым сенсорным обеспечением и средствами адаптации к изменяющимся условиям внешней среды. При изучении таких систем широко используются модели. Одним из первых конструкторов, с помощью которых можно создавать программируемые модели, является комплект LEGO WeDo - конструктор (набор сопрягаемых деталей и электронных блоков) для создания программируемого робота.

Партнеры:

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр «Поиск» (договор о сетевом взаимодействии).

Этапы реализации проекта

Подготовительный этап:

- Постановка целей, определение актуальности и значимости проекта;
- Изучение опыта успешных педагогических практик, способствующих развитию пространственного мышления.

Основной этап:

- Организация образовательной деятельности с дошкольниками по робототехнике;
- Организация и проведение методических мероприятий по представлению опыта развития пространственного мышления дошкольников средствами робототехники;
- Проведение мероприятий для демонстрации способностей дошкольников в цифровых и инженерных направлениях.

Заключительный этап:

- Анализ результатов проекта;
- Оформление и представление предполагаемого продукта на педагогическом совете.
- Проведение итогового мероприятия с воспитанниками.

Принципы реализации проекта

- Принцип развивающего образования, целью которого является развитие ребенка. Развивающий характер образования реализуется через деятельность каждого ребенка в зоне его ближайшего развития.
- Сочетание принципа научной обоснованности и практической применимости.
- Единство воспитательных, развивающих и обучающих целей, и задач процесса образования детей дошкольного возраста, в процессе реализации которых формируются цифровые и инженерные компетенции дошкольников.
- Принцип интеграции образовательных областей (познавательное развитие, социально-коммуникативное развитие, речевое развитие, художественно-эстетическое развитие, физическое развитие) в соответствии с возрастными возможностями и особенностями воспитанников, спецификой и возможностями образовательных областей.
- Построение образовательного процесса на адекватных возрасту формах работы с детьми. Основной формой работы с детьми дошкольного возраста и ведущим видом деятельности для них является игра.

План мероприятий

Содержание работы	Дата	Участники	Ответственные
Подготовительный этап			
Постановка целей, определение актуальности и значимости проекта. Подбор методической литературы для реализации проекта (журналы, статьи и т.п.)	сентябрь	Пархоменко М.И., воспитатель Комлева Ю.П., воспитатель Мысцова Т.Н., воспитатель Попадейкина Л.А., воспитатель	Автухова Р.В., заместитель заведующего по ВМР Некрасова С.В., старший воспитатель
Изучение опыта успешных педагогических практик, способствующих развитию пространственного мышления	сентябрь	Пархоменко М.И., воспитатель Комлева Ю.П., воспитатель Мысцова Т.Н., воспитатель Попадейкина Л.А., воспитатель	Некрасова С.В., старший воспитатель
Презентация дополнительной	сентябрь	Педагоги,	Пархоменко М.И.,

общеобразовательной программы технической направленности «Путешествие с WeDoшей» (образовательная робототехника для дошкольников)		воспитанники, родители	воспитатель Комлева Ю.П., воспитатель
Заключение договора о сетевом взаимодействии с муниципальным бюджетным учреждением дополнительного образования «Центр «Поиск»	сентябрь	Мыскова Т.Н., воспитатель Попадейкина Л.А., воспитатель	Автухова Р.В., заместитель заведующего по ВМР
Основной этап			
Организация образовательной деятельности с дошкольниками по робототехнике	сентябрь-май	Воспитанники, воспитатели	Пархоменко М.И., воспитатель Комлева Ю.П., воспитатель
Совместная работа с родителями по подготовке и проведению соревнований на кубок Губернатора	сентябрь	Педагоги, воспитанники, родители	Пархоменко М.И., воспитатель Комлева Ю.П., воспитатель
Организация образовательной деятельности с дошкольниками по робототехнике в рамках сетевого взаимодействия	сентябрь-май	Воспитанники, воспитатели	Мыскова Т.Н., воспитатель Попадейкина Л.А., воспитатель
Подготовка и участие в муниципальной конференции «Лига Сильнейших»	октябрь	Воспитанники, воспитатели	Пархоменко М.И., воспитатель Мыскова Т.Н., воспитатель
Семинар для педагогов «Лего-конструирование как пропедевтический этап образовательной робототехники»	октябрь	Педагоги	Некрасова С.В., старший воспитатель
Подготовка и проведение открытого мероприятия для родителей и воспитанников (Иммерсивное шоу «Тайна третьей планеты»)	ноябрь	Педагоги, воспитанники, родители	Пархоменко М.И., воспитатель Комлева Ю.П., воспитатель
Совместная работа с родителями по подготовке и проведению соревнований РОБОСеверск	декабрь	Педагоги, воспитанники, родители	Пархоменко М.И., воспитатель Комлева Ю.П., воспитатель
Представление детских проектов «Помощники Робоумки»	январь-апрель	Педагоги, воспитанники, родители	Некрасова С.В., старший воспитатель
Заключительный этап			
Проведение итогового мероприятия с воспитанниками	май	Педагоги, воспитанники, родители	Некрасова С.В., старший воспитатель
Оформление и представление предполагаемого продукта на педагогическом совете. Анализ результатов проекта. Определение задач на новый учебный год.	май	Педагоги ДОУ	Автухова Р.В., заместитель заведующего по ВМР

Ожидаемые результаты

Увеличение доли воспитанников, вовлеченных в реализацию проекта.

Увеличение доли педагогических работников в МБДОУ, вовлеченных в реализацию проекта.

Новая дополнительная общеобразовательная программа технической направленности.

Видео-материалы семинара «Лего-конструирование как пропедевтический этап образовательной робототехники».

Тексты докладов и публикации педагогов по вопросам образовательной робототехники.

Перспективы дальнейшего развития

Проект должен стать мощным импульсом к развитию творческой инициативы педагогического коллектива, повышению квалификации педагогов.

Проведение пропедевтической работы по подготовке к занятиям с использованием лего-конструирования.

Обновление материально-технической базы по образовательной робототехнике.

Литература

1. Бедфорд А. «Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.
2. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г.
3. Калугина В.А., Тавберидзе В.А., Воробьева В.А. Основы лего-конструирования: методические рекомендации / - Курган: ИРОСТ, 2012.
4. Комарова Л.Г., Строим из Лего / - М.: Мозаика-Синтез, 2006г.
5. Лыкова И.А. Конструирование в детском саду: учебно-методическое пособие к парциальной программе «Умные пальчики» - М.: ИД «Цветной мир», 2015г.
6. Примерная парциальная образовательная программа дополнительного образования детей старшего дошкольного возраста технической направленности. - М.: Российская ассоциация образовательной робототехники. Учебно-методический центр, 2016г.
7. Новикова В.П., Тихонова Л.И. «Лего- мозаика в играх и занятиях»
8. Рогов Ю.В. Робототехника для детей и их родителей / под ред. В. Н. Халамова - Челябинск, 2012. - 72 с.
9. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). - Казань: Бук, 2016. - С. 230-232.
10. Фешина Е.В. «Лего - конструирование в детском саду» - М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.
11. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. /- СПб.: Наука, 2013. 319 с.
12. Халамов В.Н. Робототехника в образовании /- Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. - 2013. - 24 с.