

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по
физическому развитию детей № 21 «Золотой ключик»

Программа городской образовательной базовой площадки МБДОУ д/с №21

1. Информационный блок программы.

1.1. ФИО руководителя базовой площадки, должность, место работы:

Паршукова Татьяна Александровна, заместитель заведующего по ВМР, МБДОУ д/с № 21.

1.2. ФИО разработчиков, должность, место работы:

Паршукова Татьяна Александровна, заместитель заведующего по ВМР, МБДОУ д/с № 21.

Васютина Наталья Васильевна, воспитатель МБДОУ д/с № 21.

Белохонова Алёна Викторовна, воспитатель МБДОУ д/с № 21.

Емельянова Татьяна Михайловна, воспитатель МБДОУ д/с № 21.

Кривцова Елена Алексеевна, воспитатель МБДОУ д/с № 21.

Заковряшина Светлана Владимировна, воспитатель МБДОУ д/с № 21.

1.3. Тема и вид базовой площадки, период реализации:

«Робототехника в детском саду», образовательная, период реализации – 1 год.

1.4. Обоснование: проблематика, изложение основной идеи проекта, аргументация актуальности и новизны деятельности, обоснование его научной и практической значимости для развития образовательного пространства общеобразовательного учреждения, системы образования территории.

Развитие робототехники в настоящее время включено в перечень приоритетных направлений технологического развития в сфере информационных технологий, которые определены Правительством в рамках «Стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года». Важным условием успешной подготовки инженерно-технических кадров в рамках обозначенной стратегии развития является внедрение технического образования в систему воспитания дошкольников и младших школьников.

Робототехникой ребята увлечены, потому что это очень интересно – они сами могут стать создателями новой искусственной жизни, которая работает, как они захотят. Есть статистика, что те дети, которые занимаются робототехникой, лучше учатся и в обычной школе. Робототехника – это комплексная наука на стыке физики, математики, программирования, она дает всеобщее развитие. Это помогает детям учиться и может стать первым шагом в выборе будущей профессии.

Сегодняшним дошкольникам предстоит работать по профессиям, которых еще нет; решать задачи, о которых можно только догадываться; использовать новейшие технологии и изучать новое. Поэтому в настоящее время образовательная робототехника в детском саду приобретает все большую значимость и актуальность. Занятия по робототехнике знакомят детей с законами реального мира, учат применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, сообразительность, креативность.

Какие трудности возникают у педагогов в работе с дошкольниками по робототехнике? Во-первых, недостаточное количество робототехнических конструкторов; очень мало практических, научно-методических пособий для педагогов по ЛЕГО-робототехнике. И соответственно курсов повышения квалификации в этом направлении. Поэтому наша

базовая образовательная площадка «Робототехника в детском саду», будет востребована среди педагогов детских садов города.

1.5. Цель: Повышение уровня профессиональной компетенции педагогов по развитию у старших дошкольников робототехнических навыков.

1.6. Задачи:

1. Создать условия для активного погружения участников базовой образовательной площадки в практико-ориентированную деятельность по теме площадки.

2. Сформировать у педагогов умения конструирования и программирования действий конструкции и их модификации.

3. Познакомить с методами работы по робототехнике со старшими дошкольниками.

4. Создать совместно с участниками практический материал по теме базовой площадки, для эффективного применения в работе со старшими дошкольниками в своем детском саду.

1.7. Ключевые идеи опыта, в который будут погружены участники базовой площадки (краткое описание эффективных методик и технологий работы педагогов).

МБДОУ д/с № 21 располагает квалифицированными кадровыми ресурсами, необходимыми для эффективного проведения базовой площадки. Накоплен определенный опыт. С 2018 года в детском саду ведутся кружки в подготовительных группах по робототехнике в рамках проекта «Лего-Робот». Педагоги ДОУ: Васютина Н.В., Белохонова А.В. представляли свои умения по робототехнике на городском и Краевом уровнях в конкурсе «Воспитатель года». Воспитанники подготовительных групп, под руководством педагогов Васютиной Н.В. и Белохоновой А.В., заняли призовые I и III места во Всероссийском фестивале детского и молодежного научно-технического творчества «Космофест»-2022. В составе рабочей группы педагоги Паршукова Т.А., Васютина Н.В., Кривцова Е.А., Суровцева Н.Г., Алексева Г.Г., Амелина Е.И. разрабатывали Техническое описание компетенций «Мобильная робототехника» для Городского игрового чемпионата BabySkills среди дошкольных образовательных учреждений.

Для успешной реализации цели базовой площадки, мы создадим условия для активного погружения участников базовой площадки в практико-ориентированную деятельность по заданной теме (ввод в технологию, открытые просмотры, видео-уроки, мастер-классы, практикумы, профессиональные пробы, обмен мнениями, рефлексия, диагностика и самодиагностика освоенных профкомпетенций и др.).

Через практическую деятельность в рабочих группах поможем педагогам овладеть умениями:

- Владеть терминологией.
- Собирать модели с опорой на пошаговую сборочную инструкцию
- Программировать
- Знать принципы действия различных базовых механизмов
- Модифицировать модели.

Познакомим с методикой обучения старших дошкольников робототехнике.

Обучение состоит из 4 этапов: Установление взаимосвязей, Конструирование, Рефлексия и Развитие.

Установление взаимосвязей. К каждому из заданий комплекта прилагается анимированная презентация с участием фигурок героев – Маши и Макса. Воспитатель использует эти анимации, чтобы проиллюстрировать занятие, заинтересовать воспитанников, побудить их к обсуждению темы занятия.

Конструирование. Воспитатель должен иметь в виду, что материал лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. В каждом задании комплекта для этапа «Конструирование» приведены подробные пошаговые инструкции. Воспитатель может отвести время продвинутым детям для усовершенствования предложенных моделей, или для создания и программирования своих собственных.

Рефлексия. Обдумывая и осмысливая проделанную работу, дети укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. В разделе «Рефлексия» дошкольники исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят расчеты, измерения, оценки возможностей модели, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, задействуя в них свои модели. На этом этапе воспитатель получает прекрасные возможности для оценки достижений своих воспитанников.

Развитие. Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют детей на дальнейшую творческую работу. В раздел «Развитие» для каждого занятия включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением.

Разделы Комплекта заданий

Комплект включает 12 заданий, которые разбиты на четыре раздела, по три задания в каждом. В каждом разделе дошкольники занимаются технологией, сборкой и программированием, а также упражняются во всех четырех предметных областях (физика, технология, математика, развитие речи).

Забавные механизмы. В разделе «Забавные механизмы» основной предметной областью является физика. На занятии «Танцующие птицы» воспитанники знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами. На занятии «Умная вертушка» дети исследуют влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка. Занятие «Обезьянка-барабанщица» посвящено изучению принципа действия рычагов и кулачков, а также знакомству с основными видами движения. Воспитанники изменяют количество и положение кулачков, используя их для передачи усилия, тем самым заставляя руки обезьянки барабанить по поверхности с разной скоростью.

Звери. В разделе «Звери» основной предметной областью является технология, понимание того, что система должна реагировать на свое окружение. На занятии «Голодный аллигатор» дошкольники программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу». На занятии «Рычащий лев» дети программируют льва, чтобы он сначала сидел, затем ложился и рычал, учуяв косточку. На занятии «Порхающая птица» создается программа, включающая звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона обнаруживает, что хвост птицы поднят или

опущен. Кроме того, программа включает звук птичьего щелчка, когда птица наклоняется, и датчик расстояния обнаруживает приближение земли.

Футбол. Раздел Футбол сфокусирован на математике. На занятии «Нападающий» измеряют расстояние, на которое улетает бумажный мячик. На занятии «Вратарь» воспитанники подсчитывают количество голов, промахов и отбитых мячей, создают программу автоматического ведения счета. На занятии «Ликующие болельщики» дети используют числа для оценки качественных показателей, чтобы определить наилучший результат в трёх различных категориях.

Приключения. Раздел «Приключения» сфокусирован на развитии речи, модель используется для драматургического эффекта. На занятии «Спасение самолёта» осваивают важнейшие вопросы любого интервью Кто? Что?, Где?, Почему?, Как? и описывают приключения пилота – фигурки Макса. На занятии «Спасение от великана» воспитанники исполняют диалоги за Машу и Макса, которые случайно разбудили спящего великана и убежали из леса. На занятии «Непотопляемый парусник» дети последовательно описывают приключения попавшего в шторм Макса.

1.8. Технологии и методы работы с педагогами – участниками базовой площадки. Ожидаемый результат (продукт).

1. Формы взаимодействия педагогов в рамках базовой площадки: семинар-презентация, практический семинар, открытые просмотры образовательных ситуаций, практикумы, мастер-классы, видео-уроки, дискуссии.
2. Методы и технологии работы с педагогами: диагностика и самодиагностика; метод «модерации»; метод «блуждание по матрице»; методы «Fishbone», «World safe»; профессиональные пробы, рефлексия и др.

Ожидаемый результат:

- Педагоги владеют умениями конструирования моделей и программирования действий конструкций и их модификации.
- Педагоги знакомы с методами работы по робототехнике со старшими дошкольниками.
- Педагогами создан совместно кейс с практическим материалом по теме базовой площадки, для эффективного применения в работе со старшими дошкольниками в своем детском саду.

2. Содержательный блок программы.

2.1. Перечень необходимого оборудования, которым располагает учреждение для реализации программы:

ДОУ обладает достаточным количеством аудиторных площадей: методический кабинет с библиотекой для сотрудников ДОУ, воспитанников; музыкальный и спортивный зал, 6 групповых помещений, кабинет педагога-психолога, «Лего-центр», Педкабинет оснащен современным мультимедийным оборудованием: 1 проектор, 1 переносной экран на штативе, различная аудио и фотоаппаратура и оргтехника, безлимитный Internet. В кабинетах имеются компьютеры 4 комплекта, 5 ноутбуков, 7 наборов конструкторов Перворобот LegoWeDo.

2.2. Содержание базовой площадки:

БЛОК 1

Тема1: Погружение в тему базовой площадки «Робототехника в детском саду».

Количество часов: 6.

1. Входная анкета самооценивания ключевых компетенций участников по теме базовой площадки. Определение ожиданий участников базовой площадки. («Лего-дом»).
2. Погружение участников площадки в тему, определение актуальности проблемы.
3. Знакомство с конструктором LegoWeDo (детали и электрические компоненты) и робототехническими средствами практическим путём.
4. Мастер – класс «Приемы знакомства детей с деталями конструктора и закрепления их названий».
5. Семинар-практикум. Знакомство с комплектом заданий. Сборка моделей с опорой на пошаговую сборочную инструкцию ПО. Работа в парах.

Домашнее задание: Выучить названия деталей конструктора LEGO WeDo Перворобот. Разработать игровые, проблемные ситуации знакомства детей с деталями конструктора.

БЛОК 2

Тема «Программирование»

Количество часов - 6

Содержание работы по теме:

Проверка домашнего задания: Презентация ситуаций.

1. Определение компетенций, которыми должен обладать педагог, работающий с робототехническими средствами (метод модерации).
2. Знакомство с программной средой, её содержанием и функционалом (метод блуждание по матрице).
3. Практическая работа в малых группах. Разработка алгоритма определённого поведения модели и взаиморазрешение путем программирования (метод модерации).
4. Мастер-класс «Сборка базовых механизмов и принципы их действия».
5. Рефлексия.

Домашнее задание: Составить программу по заданным условиям. Разработать и провести образовательную ситуацию «Знакомство с принципом работы базового механизма».

БЛОК 3

Тема «Методика обучения робототехнике старших дошкольников».

Количество часов - 6

Содержание работы по теме:

Проверка домашнего задания: Презентация Программы.

1. Методические рекомендации для освоения курса Lego WeDo «Перворобот».
2. Семинар «Методы и приёмы обучения робототехнике старших дошкольников» (с видео фрагментами).
3. Мастер-класс «Экспериментирование в робототехнике».
4. Открытый показ образовательной ситуации «Механические ошибки».
5. Рефлексия.

Домашнее задание: Разработать образовательную ситуацию по робототехнике для детей подготовительной к школе группы.

БЛОК 4

Тема *Модификация моделей.*

Количество часов - 6

Содержание работы по теме:

Проверка домашнего задания: Презентация образовательной ситуации.

1. Семинар-презентация «Виды модификаций Lego WeDo «Перворобот».
2. Практическое выполнение заданий по модификации «Решение проблемных ситуаций» (работа в малых группах).
3. Мастер-класс «Модификация моделей Lego WeDo «Перворобот» с использованием конструктора Фанкластик.
4. Подведение итогов базовой площадки в рамках круглого стола. Презентация общего кейса. «Удовлетворение ожиданий участников базовой площадки». («Лего-дом»).
5. Рефлексия.

2.3. План мероприятий (24 учебных часа в год)

Сроки	Тема	Количество часов			
		Лекции	Семинар	Стажерская проба	Другая форма
Октябрь 2020г	БЛОК 1				
	<u>Тема:</u> Погружение в тему базовой площадки «Робототехника в детском саду».				
	1. Входная анкета самооценивания ключевых компетенций участников по теме базовой площадки. Определение ожиданий участников базовой площадки (Лего-дом)				1,0
	2. Погружение участников площадки в тему, определение актуальности проблемы.	0,5			
	3. Знакомство с конструктором LegoWeDo (детали и электрические компоненты) и робототехническими средствами практическим путём.			0,5	
	4. Мастер – класс «Приемы знакомства детей с деталями конструктора и закрепления их названий».			1,0	
	5. Семинар-практикум. Знакомство с комплектом заданий. Сборка моделей с опорой на пошаговую схему Работа в парах.		0,5	1,0	
	<u>Домашнее задание</u> «Владение			1,0	0,5

	терминологией). Разработать игровые, проблемные ситуации знакомства детей с деталями конструктора				
Ноябрь 2020г	БЛОК 2				
	<u>Тема.</u> Программирование				
	1. Совместное с участниками площадки определение компетенций, которыми должен обладать педагог, работающий с робототехническими средствами (метод модерации).			1	0,5
	2. Знакомство с программной средой, её содержанием и функционалом (метод блуждание по матрице)			1	0,5
	3. Разработка педагогами алгоритма определённого поведения модели и взаиморазрешение путем программирования. Работа в малых группах (метод модерации).			0,5	
	4. Мастер-класс «Сборка базовых механизмов и принципы их действия»			0,5	
	5.Рефлексия				0,5
	<u>Домашнее задание:</u> 1.Составить программу по заданным условиям 2. Познакомить детей с принципом работы базового механизма.			1	0,5
Январь 2020г.	БЛОК 3				
	<u>Тема</u> «Методика обучения робототехнике старших дошкольников».		0,25		
	1. Методические рекомендации для освоения курса Lego WeDo «Перворобот».	0,5			
	2. Семинар «Методы и приёмы обучения робототехнике старших дошкольников» (с видео фрагментами).		1		0,5
	3. Мастер-класс «Экспериментирование в робототехнике».			0,5	0,5
	4. Открытый показ образовательной ситуации «Механические ошибки».				0,75
	5.Рефлексия				0,5
	<u>Домашнее задание:</u> Разработать образовательную ситуацию по робототехнике для детей подготовительной к школе группы			1	0,5
Март 2020г.	БЛОК 4				
	<u>Тема</u> Модификация моделей.		0,5		
	1. Семинар-презентация «Виды модификаций Lego WeDo «Перворобот».	0,5			

	2. Практическое выполнение заданий по модификации «Решение проблемных ситуаций» (работа в малых группах).			1	0,5
	3. Мастер-класс «Модификация моделей Lego WeDo «Перворобот» с использованием конструктора Фанкластик.			1	0,5
	4. Подведение итогов базовой площадки в рамках круглого стола. Презентация кейса. «Удовлетворение ожиданий участников базовой площадки». Лего-дом	0,5		0,5	0,5
	Рефлексия				0,5
Итого часов	24	2	2,25	11,5	8,25

3. Способы оценки результатов программы.

3.1. Внешняя оценка результатов участников базовой площадки

№	Критерии	Показатели
1.	Качество деятельности базовой площадки.	- Стабильный состав участников - педагогов ДООУ города, посетивших базовую площадку, активность, интерес к теме.
2.	Участие в создании кейса с практическим материалом.	- Активность участия педагогов в создании кейса.
3.	Отзывы о результатах базовой площадки.	- Количество и качественная оценка (баллы).
4.	Оценка работы базовой площадки методистом по дошкольному образованию Методического отдела МКУ ЦОДОУ	- Отзыв.

Результат работы базовой площадки признается успешным в том случае, если на протяжении работы базовой площадки наблюдается стабильный состав участников - педагогов ДООУ города, посещающих базовую площадку (*количественный критерий*), если не менее половины педагогов участвуют в создании кейса с практическим материалом, если не менее половины участников дают положительный отзыв о результатах работы базовой площадки.

3.2. Самооценивание участниками собственных результатов (как, в какой форме и кем будет организована, каков способ фиксации оценки).

Бальная оценка происходит в форме входного и выходного анкетирования. Оценка качества прохождения программы определяется опросником об ожиданиях участников базовой площадки в начале и об удовлетворении (или неудовлетворении) ожиданий в конце. Результат работы базовой площадки признается успешным в том случае, если не менее половины участников дают положительный отзыв об удовлетворении ожиданий и не менее половины участников отмечают динамику оценки ключевых компетенций.