

Управление образования администрации муниципального образования
«Гусевский городской округ»
муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 26»
238055 Калининградская обл., г. Гусев, ул. Молодежная, 1а
тел./факс: 8(401-43)3-08-80 e-mail: madou26@mail.ru

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на педагогическом совете
МАДОУ «Детский сад № 26»
Протокол № 01 от 03.08.20

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ
«Детский сад № 26»
О.В.
Карасева



Приказ № 34 от 03.08.2020г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«КОНСТРУКТОР БУДУЩЕГО»**

Возраст обучающихся: 5 - 6 лет

Срок реализации программы: 9 месяцев

Программу составила:
Гададова Мадина Фикретовна

г. Гусев
2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – техническая.

Программа создана в целях, развитие творческого мышления дошкольников при создании действующих моделей с помощью конструкторов Развитие творческого мышления дошкольников при создании действующих моделей с помощью конструкторов Huno MRT Hand

Новизна. Занятие робототехникой, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «Конструктор будущего» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Новизна проекта заключается в адаптации конструкторов нового поколения. Занятия робототехникой, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «Конструктор будущего» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Новизна проекта заключается в адаптации конструкторов нового поколения Huno MRT Hand в образовательный процесс ДОУ.

Программа направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования; приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Актуальность. Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях. Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном образовательном учреждении. Воспитание всесторонне развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что, изучая простые механизмы, ребята учились работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы механизмов. Одна из задач Программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой на «ты», познакомить с профессией инженера. Включение детей в систематическую

конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения).

Адресат программы:

- возраст обучающихся – 5 – 6 лет,
- психологические особенности обучающихся: предполагается обучение детей, не имеющих особых образовательных потребностей. Для воспитанников с ограниченными возможностями здоровья необходима консультация специалистов по коррекционной работе для определения целесообразности обучения.

Объём и срок освоения программы - 36 часов (9 месяцев)

Форма обучения – очная.

Особенности организации педагогического процесса регламентируются внутренним локальным актом.

Режим занятий, продолжительность и периодичность занятий:

1 занятие в неделю продолжительностью до 25 минут.

Набор детей – свободный.

Педагогическая целесообразность этой программы состоит в том, что развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка при освоении данной программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Цель программы: познакомить детей с основами робототехники и конструирования, научить правильно читать инструкцию и грамотно организовывать процесс конструирования.

Задачи изучения дисциплины:

Обучающие: дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств; научить приемам сборки и программирования робототехнических устройств; сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования; ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами.

Развивающие: развивать творческую инициативу и самостоятельность; развивать психофизиологические качества детей: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном. Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные: формировать творческое отношение к выполняемой работе; воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Принципы отбора содержания

- принцип развивающей деятельности: игра не ради игры, а с целью развития личности каждого участника и всего коллектива в целом;
- принцип активной включенности каждого ребенка в игровое действие, а не пассивное созерцание со стороны;
- принцип доступности, последовательности и системности изложения программного материала;
- принцип комплексной реализации целей: образовательных, развивающих, воспитывающих;
- принцип наглядности;
- принцип психологической комфортности - создание образовательной среды, обеспечивающей снятие всех стресс образующих факторов учебного процесса;
- принцип минимакса - обеспечивается возможность продвижения каждого ребенка своим темпом;
- принцип целостного представления о мире - при введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира;
- принцип вариативности - у детей формируется умение осуществлять собственный выбор и им систематически предоставляется возможность выбора;
- принцип творчества - процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности.

Основные формы обучения и воспитания

Формы обучения: - беседа (получение нового материала);

- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
- ролевая игра;
- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- разработка творческих проектов и их презентация;
- выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Используются следующие методы:

- познавательный (восприятие, осмысление и запоминание нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);
- метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей);

- систематизирующий (беседа по теме, составление схем и т.д.);
- контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий);

- групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов);

- соревнования (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).

В соответствии с требованиями СанПиН количественный состав группы не должен превышать 12 человек. Занятия предусматривают коллективную, групповую и возможно индивидуальную формы работы для отработки пропусков занятий по болезни.

Планируемые результаты.

Для воспитанников:

- умение работать по предложенным инструкциям;
- умение творчески подходить к решению задачи;
- умение довести решение задачи до работающей модели;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Для педагога:

- повысить профессиональный рост педагога, его теоретический уровень;
- внедрить современные формы и методы работы по интеллектуально-познавательному развитию воспитанников.

Для родителей:

- активизация участия родителей в познавательном развитии ребенка.

Изучив программу учащийся должен:

- знать правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов Hupn MRT Hand;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания;
- создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);

-уметь критически мыслить.

Кроме того, одним из ожидаемых результатов занятий по данному курсу является участие в различных конкурсах по робототехнике.

Механизм оценивания результатов реализации программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
• умение работать по предложенным инструкциям; • умение довести решение задачи до работающей модели; • умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; • умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.	Высокий	Работает самостоятельно по заданной схеме. Может защитить свой проект. Умеет договариваться.	• Педагогические наблюдения • Соревнования • Получение ответов от детей • Сохранение продуктов детской деятельности
	Средний	Просит помощи при чтении схем и инструкций. В работе в группе слабо проявляет инициативу.	
	Низкий	Самостоятельно не читает простые схемы. Не доводит до конца начатую работу. Не может ответить на вопросы.	

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы Текущим контролем является диагностика, проводимая по окончанию каждого занятия, усвоенных детьми умений и навыков, правильности выполнения учебного задания (справился или не справился). Итоговый контроль по темам проходит в виде состязаний роботов, проектных заданий, творческого конструирования, защиты презентаций. Результаты контроля фиксируются в протоколах. Критерием реализации программы служит анализ компетенций детей

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов	В том числе:		Формы аттестации/ контроля
			теория	Практика	
1	Давайте познакомимся	3,5	1,5	2	Наблюдение
1.1.	«Любимая игрушка»	1	0,5	0,5	
1.2.	Телевизор	1	0,5	0,5	
1.3.	Гитара	1,5	0,5	1	
2	Первые механизмы	2	0,5	1,5	Анализ
2.1.	Катапульта	1	0,25	0,75	
2..2.	Удочка	1	0,25	0,75	
3	Мебель	3	1,5	1,5	Наблюдение
3.1.	Стул	0,5	0,25	0,25	
3.2.	Стол	0,5	0,25	0,25	
3.3.	Шкаф	1	0,5	0,5	
3.3.	Кровать	1	0,5	0,5	
4	Детская площадка	4	1	3	Самоанализ
4.1.	Качели	2	0,5	1,5	
4.2.	Карусель	2	0,5	1,5	
5	Животные	4	1,25	2,75	Наблюдение
5.1.	Лягушка	1	0,25	0,75	
5.2.	Овечка	1	0,25	0,75	
5.3.	Лиса	1	0,25	0,75	
5.4.	Лев	1	0,5	0,5	
6	Транспорт	6	1,75	4,25	Беседа
6.1.	Трицикл	0,5	0,25	0,25	
6.2.	Автомобиль	0,5	0,25	0,25	
6.3.	Машинка	1	0,5	0,5	
6.4.	Грузовик	1	0,25	0,75	
6.5.	Подъемный кран	2	0,25	1,75	
6.6.	Танк	1	0,25	0,75	
8	Поехали	5	1,25	3,75	Устная проверка знаний
8.1.	Исследование Марса	1	0,25	0,75	
8.2.	Корабль пиратов	1	0,25	0,75	
8.3.	Волчок	1	0,25	0,75	
8.4.	Корабль	1	0,25	0,75	
8.5.	Гоночная машина	1	0,25	0,75	
9	Мир роботов	7,75	2,25	6,25	Защита проекта
9.1.	Пулемёт Катлинга	2	0,75	1,25	

9.2.	Сервисный робот	2,5	0,5	2	
9.3.	Балет	2	0,5	1,5	
9.4.	Воин	2	0,5	1,5	
Итого часов:		36	11	25	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п\п	Наименование раздела и темы занятий	Содержание работы	
		Теоретическая часть:	Практическая часть:
Раздел 1. Давайте познакомимся (3,5 часа)			
1.1.	Д.И. «Построй любимую игрушку»	Познакомить с историей возникновения конструктора.	Беседа на тему: «История возникновения конструктора» Просмотр мультфильма «Фиксики»
1.2.	Телевизор	Изучаем части и блоки. Познакомить с техникой безопасности.	Чтение простых схем. Сбор простых моделей.
1.3.	Гитара	Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Познакомить с историей возникновения конструктора	Сбор модели. Самостоятельный подбор необходимых строительных материалов.
Раздел 2. Первые механизмы (2 часа)			
2.1.	Катапульта	Совершенствовать конструктивные умения, Развивать фантазии и диалоговую речь детей. Формировать умение называть и показывать детали конструктора, из которых эти части построены.	Работа в коллективе. Соединение деталей в разных направлениях.
2.2.	Удочка	Продолжать знакомство детей с конструктором, вариантами скрепления деталей.	Сбор модели. Самостоятельный подбор необходимых строительных материалов. Работа в парах
Раздел 3. Мебель (3 часа)			
3.1.	Стул	Развивать зрительное и слуховое восприятие. Закрепить навыки прочного соединения деталей по образцу.	Сбор стула, с использованием различных блоков.
3.2.	Стол	Обучить детей соотносить свои действия с правилом и образцом постройки. Воспитывать желание трудиться.	Сбор стола. Самостоятельный подбор необходимых строительных материалов.
3.3.	Шкаф	Закрепить правила поведения при работе с конструктором. Роботы в нашей жизни.	Сбор шкафа, с использованием различных блоков.
3.4.	Кровать	Разобрать основные компоненты конструкторов;	Сбор стола. Самостоятельный подбор

			необходимых строительных материалов.
Раздел 4. Детская площадка (2 часа)			
4.1.	Качели	Различать, называть и использовать основные строительные детали (кубики, кирпичики),	Сбор качелей. Анализ образца постройки (выделение основных частей, соотношение их по величине и форме);
4.2.	Карусели	Научить работать с электронными схемами набора.	Создание модели реальных объектов, используя конструктор.
Раздел 5. Животные (4 часа)			
5.1.	Лягушка	Развивать умение выделять знакомые образцы в окружающей среде и воспроизводить их в конструкциях. Закреплять понятие «узкий-широкий». Воспитывать бережное отношение к животным.	Сбор лягушки. Анализ образца постройки (выделение основных частей, соотношение их по величине и форме);
5.2.	Овечка	Продолжать формировать познавательный интерес к конструкторам Hupо MRT,	Создание простейшей модели реальных объектов, используя конструктор.
5.3.	Лиса	Развивать интерес к робототехнике, творческую инициативу и Hupо MRT. Воспитание чувства любви к окружающему миру, бережного и чуткого отношения к природе и обитателям живой природы.	Сбор модели, используя готовую схему сбора.
5.4.	Лев	Воспитывать желание строить и обыгрывать композицию	Сбор модели, программируя и обыгрывая её.
Раздел 6. Транспорт (6 часов)			
6.1.	Трицикл	Развивать способность различать и называть строительные детали, использовать их с учетом конструктивных свойств (устойчивость, форма, величина).	Чтение схем. Просмотр презентации «Виды транспорта».
6.2.	Автомобиль	Правила безопасной работы; знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;	Отбор деталей, из которых можно построить машины.
6.3.	Машинка	Формирование умения работать по предложенным инструкциям	Сбор модели, используя готовую схему сбора машины.
6.4.	Грузовик	Развивать интерес к моделированию и конструированию,	Создание собственного проекта. Самостоятельное решение технических задач

		стимулировать детское техническое творчество.	в процессе конструирования моделей.
6.5.	Подъёмный кран	Уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.	Демонстрация технических возможностей модели.
6.6.	Танк	Работать по предложенным инструкциям, излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений	Чтение схем. Отбор деталей, из которых можно построить танк. Сбор танка.
Раздел 8. Поехали (5 часов)			
8.1.	Исследование Марса	Закрепить умения строить по образцу. Воспитывать желание трудиться.	Анализ образца постройки (выделение основных частей, соотношение их по величине и форме); Сбор модели.
8.2.	Корабль пиратов	Формирование основных навыков конструирования, закрепление знаний в математике: число - больше, меньше, равно, измерение расстояния	Самостоятельный подбор необходимых строительных материалов по схеме. Сбор модели.
8.3.	Волчок	Знать правила безопасной работы; знать основные компоненты конструкторов ;знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов	Самостоятельный подбор необходимых строительных материалов по схеме. Сбор модели.
8.4.	Корабль	Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; владеть основными приемами конструирования роботов; знать конструктивные особенности различных роботов; знать как использовать созданные программы	Самостоятельная работа в парах. Сбор корабля.
8.5.	Гоночная машина	Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования; знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; владеть основными приемами конструирования роботов; знать конструктивные особенности различных роботов	Сбор модели, используя готовую схему сборки машины.

Раздел 9. Мир роботов (7,75 часов)			
9.1.	Пулемёт Катлинга	Распределять детали конструктора правильно, согласно образцу. Закреплять полученные навыки. Развивать активное внимание, мелкую моторику рук. Воспитывать желание трудиться.	Работа с электронными схемами набора. Сбор модели. Защита проекта
9.2.	Сервисный робот	Владеть приемами и опытом конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д. Формирование основных навыков робото-конструирования, закрепление построения рассказа с драматургическим эффектом («развитие речи»). Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям.	Работа с электронными схемами набора. Сбор модели. Защита проекта
9.3.	Балет	Излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.	Самостоятельная работа в парах. Сбор модели. Защита проекта
9.4.	Воин	Закрепить правила безопасной работы; закрепить принципы работы простых механизмов.	Самостоятельная работа в парах. Сбор модели. Защита проекта

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало учебного периода – сентябрь

Окончание учебного периода – июнь

Год реализации	Организационный период	1 учебный период	1 каникулярный период	2 учебный период	2 каникулярный период	Всего
1 год	2 недели	16 недель	2 недели	20 неделя	1 неделя	41 неделя

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение программы

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, имеет высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- методическая литература;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- технологические карты
- рабочие тетради;
- конспекты занятий

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.)
- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
- практический (выполнение работ используя технологические карты)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию.
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.
- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности ребят на занятиях:

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);
- репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);
- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения);

В программе предусмотрены три уровня освоения программы: *общекультурный* – предполагающий развитие познавательных интересов детей, расширение кругозора, уровня информированности в определенных образовательных областях, обогащение опыта общения, совместной образовательной деятельности; *углубленный* – предполагающий формирование теоретических знаний и практических навыков, раскрытие творческих способностей личности в избранной области деятельности.

Материально- технические средства обучения

Занятия проводятся в помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Комната имеет хорошее освещение и возможность проветриваться. С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- демонстрационный столик;
- технические средства обучения (ТСО) -компьютер;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- наборы Hupo MRT Hand;
- игрушки для обыгрывания;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр

ЛИТЕРАТУРА

Нормативно-правовые документы:

1. Конвенция о правах ребенка, одобренная Генеральной Ассамблеей ООН 20.11 1989г.
2. Конституция РФ.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
5. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года
6. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (Утверждены постановлением Главного

государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 года №26 «Об утверждении САНПИН» 2.4.3049-13)

Литература для педагогов:

1. <https://docplayer.ru/27337989-Programma-robostart-vospitanniki-3-7-let.html>
2. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//[http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego--В.А. Козлова, Робототехника в образовании \[электронный ресурс\]//http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17, Пермь, 2011 г.](http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego--В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17, Пермь, 2011 г.)
3. <https://docplayer.ru/85391784-Programma-robototekhnika-dlya-starshepodgotovitelnoy-gruppy-na-g-g.html>
4. <https://yadi.sk/d/-ayTOvzx3FMo5H>
5. Редько А.А. Элективный курс «Робототехника». 10-й класс [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.secreti.info/23-2p.html>

Литература для детей:

1. Иллюстрации – схемы для детей 5-6 лет