

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №92 «ВЕСНУШКА»
(МБДОУ № 92 «Веснушка»)**

СОГЛАСОВАНО:

Решение управляющего совета
МБДОУ №92 «Веснушка»
Протокол от 25.05.2022г. № 4

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий МБДОУ № 92 «Веснушка»
М.В. Тетерина

Подписано электронной подписью

Сертификат:

096BE3A7D35FF58F8B2C4F569370DA039AC78AFE

Владелец:

Тетерина Мария Владимировна

Действителен: с 21.09.2021 по 21.12.2022]

ПРИНЯТО:

Решением педагогического совета
МБДОУ № 92 «Веснушка»
Протокол от 26.05.2022 № 4

Приложение

к приказу
от 27.05.2022г. № ДС92-11-183/2

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «РОБОТОСТАРТ»
ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
(ОТ 5 ЛЕТ И СТАРШЕ)**

Адресат программы:

обучающиеся от 5 до 7 лет

Срок реализации программы: 2 года

Разработчик программы:

Исаков Артем Альбертович,

педагог дополнительного образования

Котик Анастасия Сергеевна,

воспитатель

Содержание

1	Паспорт программы	2
2	Аннотация к программе	3
3	Пояснительная записка	4
4	Цель и задачи программы	7
5	Содержание программы	7
6	Условия реализации программы	16
7	Методическое обеспечение программы	17
8	Система контроля результативности программы	17
9	Список литературы и интернет ресурсов	19

1. ПАСПОРТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ
МБДОУ 92 «Веснушка»

Название дополнительной общеразвивающей программы (ДОП)	«Роботостарт»
Направление дополнительной образовательной деятельности	Техническая направленность
Ф.И.О. разработчика программы	Исаков Артем Альбертович, педагог дополнительного образования Котик Анастасия Сергеевна, воспитатель
Цель, задачи	<u>ЦЕЛЬ:</u> развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. <u>ЗАДАЧИ:</u> <u>Обучающие:</u> 1. Научить решать конструктивные задачи. 2. Способствовать овладению необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HupеMRT, Fishertechnik 3. Содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы. <u>Развивающие:</u> 1. Развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел. 2. Способствовать развитию творческих способностей. 3. Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление. 4. Развивать мелкую моторику. <u>Воспитательные:</u> 1. Содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль, чувство ответственности).
Ожидаемые результаты освоения программы	К концу второго года обучения обучающийся должен: <u>Знать:</u> 1. технику безопасности при работе с образовательными конструкторами; 2. основные компоненты конструкторов; 3. основы механики; 4. конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; 5. виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; 6. основные приемы конструирования роботов; 7. конструктивные особенности различных роботов. <u>Уметь:</u> 1. самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания,

	приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.); 2.создавать реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы; 3. демонстрировать технические возможности роботов; 4.собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу; 5.самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.); Обладать: 1.творческой активностью и мотивацией к деятельности; 2.готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению
Возраст детей, подлежащих обучению по ДОП	обучающиеся от 5 лет и старше
Сроки реализации ДОП	2 года
Форма обучения	Очная
Форма образовательной деятельности по ДОП	Групповая
Общее количество часов образовательной нагрузки по ДОП – количество занятий с детьми, час	82 занятий в год, 2 часа в неделю
Продолжительность занятий по ДОП (по возрастам), мин.	Старший дошкольный возраст от 5 лет до 6 лет - 25 мин. Старший дошкольный возраст от 6 лет и старше - 30 мин.
Наличие условий:	
- кадровые условия	Исаков А.А. педагог дополнительного образования Соработчик Котик А.С.
- развивающая предметно-пространственная среда - специально оборудованное помещение (учебная зона в помещении)	Просторное изолированное помещение с интерактивной доской, с видео, аудио источниками, различные инструменты и материалы необходимые для работы образовательными конструкторами LEGO WeDo HunoMRT, Fishertechnik, , технические средства обучения – компьютером, презентации по темам занятий с LEGO -конструктором, планшет ,батарейки

2. Аннотация к программе «Роботостарт»

Дополнительная общеразвивающая программа «Роботостарт» относится к технической направленности и ориентирована на возрастные возможности обучающихся дошкольного возраста от 5 лет и старше.

Программа рассчитана на два года обучения, количество учебных часов в год составляет – 76 ч. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Программа направлена на формирование у детей дошкольного возраста технического мышления. Увлекательные путешествия в инженерно-технический мир способствуют развитию технических способностей детей в процессе конструирования моделей и формирует пространственное мышление.

3. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Роботостарт» технической направленности (далее по тексту – Программа) определяет содержание образования базового уровня.

Программа соответствует базовому уровню дополнительного образования, направлена на:

- формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования;
- создание условий для развития личности ребенка;
- развитие мотивации личности ребенка к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- целостность процесса психического и физического, умственного и духовного развития личности ребенка;
- укрепления психического и физического здоровья ребенка;
- взаимодействие педагога дополнительного образования с семьей.

Программа определяет содержание и организацию деятельности по дополнительной образовательной услуге в муниципальном бюджетном дошкольном образовательном учреждении детском саду № 92 «Веснушка» (далее по тексту МБДОУ) на бюджетной основе.

Программа рассчитана на детей старшего дошкольного возраста от 5 лет и старше.

Количество часов регламентировано учебным планом по дополнительным образовательным услугам на текущий учебный год.

Программа разработана на основании следующих законодательных актов и нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Концепции развития дополнительного образования детей от 04.09.2014г. №1726-р;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам»;
- Приказа Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 06.03.2014 г. № 229 «Об утверждении Концепции дополнительного образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»;
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242;
- Устава МБДОУ;

- Положения МБДОУ «Об организации и осуществлении деятельности по дополнительным общеразвивающим программам, не относящимся к основным видам деятельности муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детского сада № 92 «Веснушка»;

- локальных актов и других нормативно-правовых документов различного уровня, регламентирующих реализацию дополнительных общеразвивающих программ.

Программа не предусматривает подготовку детей дошкольного возраста к прохождению государственной итоговой аттестации.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации (ст.14 ФЗ «Об образовании в РФ»).

Актуальность

Раннее техническое развитие ребенка дошкольного возраста является потребностью современного общества. Дети живут во время технического прогресса. Их окружает много роботов: в производстве автомобилей, роботы-помощники в медицине и т.д. Интенсивное использование роботов в быту, на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что вызывает потребность воспитывать и развивать детей в новых областях знаний. Необходимо прививать интерес воспитанников к робототехнике и автоматизированным системам, развивая техническое мышление детей дошкольного возраста.

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, влияет практической деятельностью детей, направленной на получение определенного, заранее продуманного продукта. Детское конструирование тесно связано с игрой и является деятельностью, отвечающей потребностям и интересам детей. Конструируя, ребенок учится не только различать внешние качества предмета, но и форму, величину, строение; у него развиваются познавательные и практические действия. Помимо зрительного восприятия качества предмета, ребенок практически разбирает образец на детали. А затем собирает их в модель (так в действии он осуществляет и анализ и синтез).

Новизна данной программы состоит в том, что в дошкольном учреждении применяют различные робототехнические комплексы, одним из которых является конструктор LEGO WeDo. Работа с образовательными конструкторами LEGO WeDo HunoMRT, Fishertechnik, позволяет обучающимся в форме игры исследовать основы механики, физики и программирования. Разработка, сборка и построение алгоритма поведения модели позволяет обучающимся самостоятельно освоить целый набор знаний из разных областей, в том числе робототехники, электроники, механики, программирования, что способствует повышению интереса к быстроразвивающейся науке робототехнике.

Отличительные особенности программы

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения: HunoMRT,

Fishertechnik, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию.

Во время прохождения курса обучающиеся, выполняют задания педагога, испытывают собранные модели и анализируют предложенные конструкции. Далее они выполняют самостоятельную работу по теме, предложенной педагогом. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Помощь педагога при данной форме работы сводится к определению основных направлений работы, консультированию воспитанников, а также помощи тем из них, которые по своим физическим и образовательным возможностям не могут работать самостоятельно.

Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность Программы, ранее профориентирование обучающихся, ведение в инженерную деятельность, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков.

Педагогическая целесообразность.

Программа состоит в том, что содержание работы с воспитанниками направлены на развитие технического и творческого потенциала личности ребенка. Освоение Программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие формы, требующие анализа объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Принципы и условия построения программы

Содержание Программы соответствует основным принципам и ценностям личностно-ориентированного образования, основывается на положениях научной психолого-педагогической и физиологической школы о закономерностях развития ребёнка дошкольного возраста, научных исследований, практических разработок и методических рекомендаций, содержащихся в трудах ведущих специалистов в области современного дошкольного образования, иных нормативных правовых актов, регулирующих деятельность системы дошкольного образования:

- Принцип творчества и успеха. Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной личности, мотивирует ребенка на дальнейшую работу.
- Принцип возрастной адекватности. Соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития дошкольников.
- Принцип формирования познавательных интересов и познавательных действий, поддержки инициативы детей.
- Принцип социального партнерства «педагог - воспитанник - семья», предполагает тесное сотрудничество педагога с родителями обучающегося.
- Принцип систематичности: обучение, однажды начавшись, должно продолжаться в определенном режиме и ритме до достижения заданного результата.
- Принцип комплексно-тематического построения образовательного процесса, основанный на интеграции содержания разных образовательных

областей вокруг единой, общей темы, которая на определенное время (как правило, неделю) становится объединяющей.

4. Цель и задачи Программы

ЦЕЛЬ: развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.

ЗАДАЧИ:

Обучающие:

- Научить решать конструктивные задачи.
- Способствовать овладению необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: LEGO WeDo HunoMRT, Fishertechnik
- Содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы.

Развивающие:

- Развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел.
- Способствовать развитию творческих способностей.
- Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление.
- Развивать мелкую моторику.

Воспитательные:

- Содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль, чувство ответственности).

5. Содержание программы.

Календарный учебный график на 2022-2023 учебный период

I полугодие		II полугодие		Летний период		Общее количество недель в учебном году
Период	Кол-во недель	Период	Кол-во недель	Период	Кол-во недель	
01.09.2022-31.12.2022	17 недель 2 день	09.01.2023-31.05.2023	19 недель 2 дня	01.06.2020-08.06.2020	1 неделя 1 дня	38 недель

Учебный образовательный план

Распределение нагрузки обучения в часах					
от 5 до 6 лет			от 6 до 7 лет		
Кол-во часов в неделю на 1 группу	Кол-во учебных недель	Кол-во часов всего	Кол-во часов в неделю на 1 группу	Кол-во учебных недель	Кол-во часов всего
2	38	76	2	38	76

Содержание программы позволяет в занимательной игровой форме усвоить дошкольниками названия деталей конструкторов, принципа соединения деталей; конструировать по схемам, инструкциям и своему замыслу.

В Программе выделяются два основных раздела: 1 модуль и 2 модуль.

1 модуль (для детей старшего дошкольного возраста от 5 до 6 лет) – в введение в робототехнику. Знакомство с конструкторами LEGO WeDo FischertechnikJunior, HunoMRTFUN&BOTstory, основными деталями и принципами крепления.

В рамках этого модуля дети учатся созданию простейших моделей, их назначению и работе по схеме.

2 модуль (для детей старшего дошкольного возраста от 6 лет и старше), в рамках этого модуля дети работают с конструкторами FischertechnikBASIC, HunoMRT FUN &BOTsensing, которые имеют расширенный набор деталей.

При составлении программы учитывались индивидуальные и возрастные особенности детей, их потенциальные возможности и способности.

Программа направлена не только на конечный результат - умение конструировать модели, но и на творческое развитие личностных качеств ребенка, его комфортное пребывание в мире, толерантное отношение к окружающим.

Программный материал систематизирован и изучается в определенной последовательности: от простого к сложному.

Важным условием реализации программы является психолого-педагогическая поддержка обучающихся, создание на занятиях комфортной атмосферы для развития индивидуальных способностей детей.

Содержание материала каждого занятия направлено на решение нескольких задач, которые взаимосвязаны и взаимообуславливают друг друга, объединяясь в одну общую. Содержание занятий строится в порядке возрастающей трудности, постепенного увеличения нагрузки, с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей: занятия первой и третьей недели - обучающие, второй и четвёртой недели - в игровой форме.

Учебный план для детей старшего дошкольного возраста от 5 до 6 лет

№ п/п	Раздел, тема	Структура занятия			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение в программу				
1.1	Мониторинг образовательной деятельности.	1		1	самостоятельная работа
1.2	Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Техника безопасности.	1	1		
1.3	Животные.	1		1	выставка
1.4	Машина.	1		1	выставка
1.5	Правила поведения при работе с конструкторами LEGO WeDo Fischertechnik. Основные детали. Спецификация.	1	1		

1.6	Виды роботов, применяемые в современном мире.	1	1		
1.7	Роботы в нашей жизни. Что такое робототехника.	1		1	
2	Конструктор FischertechnikJunior				
2.1	Знакомство с принципами сборки элементов FischertechnikJunior Супер наборJunior 13 моделей из 140 деталей. Правила техники безопасности	1		1	
2.2	Отправляемся в путешествие на легковом транспорте	1		1	
2.3	Легковые автомобили.	1		1	
2.4	Презентация: «Умные машины среди нас». Знакомство с принципами сборки грузовых машин.	1	1		
2.5	Бензовоз	2		2	
2.6	Длинномер	2		2	
2.7	Тягач	1		1	
2.8	Грузовая машина с прицепом	2		2	
2.9	Презентация «Летательные аппараты от простого к сложному.	2	1	1	
2.10	Умная вертушка	2		2	
2.11	Самолет	2		2	
2.12	Закрепление пройденного: конструирование по выбору.	1		1	Самостоятельная работа
2.13	Презентация «Разнообразие подъемных механизмов»	1	1		
2.14	Подъемный кран	2		2	
2.15	Катер	2		2	
2.16	Баржа с подъемным механизмом	2		2	
2.17	Манипулятор	2		2	
2.18	Погрузчик	2		2	
2.19	Экскаватор	2		2	
2.20	Грузовая машина с подъёмным краном.	2		2	
2.21	Эвакуатор	2		2	
2.22	Закрепление пройденного: конструирование по выбору знакомых моделей	1		1	Самостоятельная работа
2.23	Творческое конструирование собственной модели.	1		1	Самостоятельная работа
2.24	Конкурс (сборка моделей на скорость)	1		1	Самостоятельная работа
2.25	Итоговое занятие по теме техника	1		1	Самостоятельная работа
2.26	Мир роботов. Роботы вокруг нас	1	1		
2.27	Правила поведения при работе с конструкторами HupоMRT. Безопасное поведение при работе с электрическими механизмами (батареяка)	1	1		

3	Конструктор HunoMRT FUH & BOT story				
3.1	Знакомство с деталями FUH & BOT story	1		1	
3.2	Как использовать блоки?	1		1	
3.3	Знакомство с материнской платой,	1	1	1	
3.4	Сказка «История о трех поросятах», знакомство с деталями.	1		1	
3.5	Сборка механических моделей	1		1	
3.6	Сборка электрических моделей	1		1	
3.7	Показ сказки о трех поросятах.	1		1	
3.8	История «Заяц и черепаха»	2		2	
3.9	Сборка механических деталей черепаха.	1		1	
3.10	Сборка робот - кролик	1		1	
3.11	Самостоятельное разыгрывание сказки.	1		1	самостоятельная работа
3.12	История про жадную собачку.	3		3	
3.13	Сборка механических деталей по сказке.	1		1	
3.14	Сборка робот-собака.	2		2	
3.15	Самостоятельное разыгрывание истории	1		1	самостоятельная работа
3.16	История игра в прятки	1		1	
3.17	Соберем роботов животных из истории игры в прятки.	2		2	
3.18	Самостоятельное разыгрывание истории	1		1	самостоятельная работа
3.19	Творческое конструирование собственной модели.	1		1	самостоятельная работа
3.20	Мониторинг образовательной деятельности.	1		1	самостоятельная работа
3.21	Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».	1		1	выставка
3.22	Конкурс детских работ	1		1	выставка
Итого		76	9	67	

Учебный план для детей старшего дошкольного возраста от 6 лет и старше

№	Раздел, тема	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
1	<i>Введение в программу</i>				
1.1	Мониторинг образовательной деятельности.	1		1	Самостоятельная работа
1.2	Правила поведения при работе с конструкторами FischertechnikJunior Основные детали. Спецификация.	1	1		

1.3	Виды роботов, применяемые в современном мире. Роботы в нашей жизни. Что такое робототехника.	1	1		
1.4	Повторное ознакомление с принципами сборки элементов FischertechnikJunior СупернаборJunior 13 моделей из 140 деталей. Правила техники безопасности	1		1	
2	<i>«Машины разные нужны, машины каждые важны»</i>				
2.1	Презентация «Машины разные нужны, машины каждые важны»	1	1		
2.2	Самолет	1		1	
2.3	Вертолет	1		1	
2.4	Баржа с подъемным краном	1		1	
2.5	Тягач	1		1	
2.6	Подъемный кран	1		1	
2.7	Трактор с прицепом	1		1	
2.8	Автокран	1		1	
2.9	Подъемный кран с самовысыпным корытом	1		1	
2.10	Закрепление пройденного: конструирование по выбору.	1		1	самостоятельная работа
3	<i>Конструктор HunoMRT - FUN&BOTstory</i>				
3.1	Ознакомление с принципами сборки элементов HunoMRT - FUN&BOTstory	1		1	
3.2	Совместное придумывание сказки, используя персонажи конструктора HunoMRT - FUN&BOTstory	1		1	самостоятельная работа
3.3	Сбор механических моделей согласно придуманных персонажей.	2		2	
3.4	Проигрывание придуманной сказки	1	1		самостоятельная работа
4	Конструктор FischertechnikBASIC				
4.1	Ознакомление с конструктором FischertechnikBASIC. Изучение новых деталей и способов соединения их.	2	1	1	
4.2	Презентация «Гоночный автомобиль: картинг». Изучение деталей и схем конструирования картинга	1		1	
4.3	Картинг. Модель №1	1		1	
4.4	Картинг. Модель №2	1		1	
4.5	Составление маршрута передвижения гоночных автомобилей на игровом поле	2	1	1	самостоятельная работа

4.6	Презентация «Мотоциклы». Изучение деталей и схем конструирования мотоцикла	1	1		
4.7	Мотоцикл. Модель №1	1		1	
4.8	Мотоцикл. Модель №2	1		1	
4.9	Мотоцикл. Модель №3	1		1	
4.10	Творческое конструирование собственной модели с использованием FischertechnikJunior и FischertechnikBASIC. Презентация собственных работ	2		2	
5	Конструктор HunoMRT - FUN&BOTsensing				
5.1	Мир роботов. Роботы вокруг нас. Знакомство с конструктором HunoMRT - FUN&BOTsensing. Что такое инфракрасный датчик. Правила поведения при работе с конструкторами HunoMRT - FUN&BOTsensing. Безопасное поведение при работе с электрическими механизмами (батарея).	1		1	
5.2	Робот – утенок.	2		2	
5.3	История по собственному замыслу. Работа в паре	2		2	
5.4	Презентация «Трактора». Изучение деталей и схем конструирования трактора	1	1		
5.5	Трактор. Модель №1	1		1	
5.6	Трактор. Модель №2	1		1	
5.7	Трактор. Модель №3	1		1	
5.8	Чух – чух! Робот - поезд	2		2	
5.9	История по собственному замыслу. Работа в паре	2		2	самостоятельная работа
5.10	Презентация «Бульдозер». Изучение деталей и схем конструирования бульдозера	1	1		
5.11	Бульдозер. Модель №1	1		1	
5.12	Бульдозер. Модель №2	1		1	
5.13	Подъемный кран на гусеничном ходу. Модель №1	1		1	
	Творческое конструирование собственной модели с использованием HunoMRT - FUN&BOTsensing . Презентация собственных работ	2		2	самостоятельная работа
5.14	Робот – пожарная машина	2		2	
5.15	История по собственному замыслу. Работа в паре	2		2	самостоятельная работа
5.16	Презентация «Что такое солнечная батарея». Изучение деталей и	1	1		

	схем конструирования моделей на солнечной батарее				
5.17	Ветряк на солнечной батарее	1		1	
5.18	Сани на солнечной батарее	1		1	
5.19	Вертолет на солнечной батарее	1		1	
5.20	Творческое конструирование собственной модели с использованием FischertechnikJunior и FischertechnikBASIC . Презентация собственных работ	2		2	выставка
5.21	Робот - лыжник	2		2	
5.22	История по собственному замыслу. Работа в паре	1		1	самостоятельная работа
5.23	История по собственному замыслу. Работа в паре	1		1	самостоятельная работа
5.24	Презентация «Что такое блоки для перемещения». Изучение деталей и схем конструирования моделей.	1	1		
5.25	Канатная дорога	1		1	
5.26	Горный фуникулер	1		1	
5.27	Грузовой подъемник	1		1	
5.28	Творческое конструирование собственной модели с использованием FischertechnikJunior и FischertechnikBASIC. Презентация собственных работ	2		2	выставка
5.29	Творческое конструирование собственной модели с использованием HunoMRTFUNG&BOTstory и HunoMRT FUN &BOTsensing. Презентация собственных работ	1		1	самостоятельная работа
5.30	Творческое конструирование собственной модели с использованием HunoMRTFUNG&BOTstory и HunoMRT FUN &BOTsensing. Презентация собственных работ	1		1	самостоятельная работа
5.31	Мониторинг образовательной деятельности.	1		1	самостоятельная работа
5.32	Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».	1	1		самостоятельная работа
5.33	Конкурс детских работ	1	1		выставка
Итого		76	13	63	

Краткое содержание программы
старший дошкольный возраст от 5 до 6 лет

Раздел программы	№ занятий	Содержание
------------------	-----------	------------

Введение в программу	1-7	- познакомить детей с конструкторами LEGO WeDo, Fischertechnik, FUN & BOT story и схемами будущих моделей. - Объяснить технику безопасности при работе с конструкторами. - знакомство с роботами, применяемыми в современном мире.
Конструктор Fischertechnik	8-34	- знакомство с принципами сборки элементов конструктора Fischertechnik. - научить детей различать данный конструктор от конструкторов других видов. - развивать образное логическое мышление и пространственное представление при сборке моделей. - учить соединять детали для крепления подвижных деталей.
Конструктор HunoMRT FUN & BOT story	35-76	- познакомить детей с конструктором HunoMRT FUN & BOT story и принципом сборки данного конструктора. - познакомить детей с «сердцем» робота – материнским платом. - учить детей собирать роботов по мотивам сказки. - учить детей самостоятельно разыгрывать сказки, с использованием собранных моделей.

**Краткое содержание программы
старший дошкольный возраст от 6 лет и старше**

Раздел	№ занятий	Содержание
Введение в программу	1-4	- познакомиться с техникой безопасности при работе с конструктором. - познакомить с основными деталями. - рассказать детям про спецификацию данного конструктора. - знакомство со сложными роботами, применяемыми в современном мире.
«Машины разные нужны. Машины разные важны»	5-15	- развивать образное логическое мышление и пространственное представление при сборке моделей. - учить соединять детали для крепления подвижных деталей. - развивать пространственное воображение, прививать настойчивость в достижении цели.
Конструктор HunoMRT - FUN&BOTstory	16-21	- ознакомление с принципами сборки элементов HunoMRT - FUN&BOTstory - совместное придумывание сказки, используя персонажи конструктора HunoMRT - FUN&BOTstory - сбор механических моделей согласно придуманных персонажей. - проигрывание придуманной сказки.
Конструктор FischertechnikBASIC	22-35	- ознакомление с конструктором FischertechnikBASIC.

		- изучение новых деталей и способов соединения их. - изучение деталей и схем конструирования картинга - составление маршрута передвижения гоночных автомобилей на игровом поле - изучение деталей и схем конструирования мотоцикла
Конструктор HunoMRT - FUN&BOTsensing	36-78	- познакомить детей с конструктором HunoMRT - FUN&BOTsensing. -рассказать детям что такое инфракрасный датчик - знакомство с правилами поведения при работе с конструкторами HunoMRT - FUN&BOTsensing. - знакомство с правилами безопасного поведения при работе с электрическими механизмами (батарея). - учить детей работать в парах.

Планируемые результаты.

Мониторинг освоения воспитанниками дополнительной образовательной программы проводится 2 раза в год (вводный – в сентябре, итоговый – в мае), в форме контрольных диагностических занятий, через решение практических задач. Мониторинг образовательной деятельности позволяет отследить успехи воспитанниками на каждом этапе обучения. В Программе «Роботостарт» используется модифицированные диагностические задания, разработанные в соответствии с методиками Фешиной Е.В., Комаровой Л.Г., Старцевой О.Ю., которые позволяют отследить уровень освоения воспитанниками теоретической и практической части Программы, динамику роста знаний, умений и навыков (Приложение №1,2,3).

Механизм оценки получаемых результатов:

- осуществление сборки тематических моделей;
- создание индивидуальных конструкторских проектов;
- создание коллективного выставочного проекта;
- участие в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.
- при подведении итогов отдельных разделов программы и общего итога могут использоваться следующие формы работы: презентации творческих работ, выставки рисунков, тестирование, опрос.

На основе полученных данных делаются выводы, строится стратегия работы, выявляются сильные и слабые стороны, разрабатываются технология достижения ожидаемого результата, формы и способы устранения недостатков.

Знает	- основные части и характерные детали конструктора; - разнообразные детали по форме и величине.
Умеет	- соединять детали конструктора; - строить по схеме; - следовать устным инструкциям; - аккуратно выполнять работу.

6. Условия реализации Программы.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- словесный – устное изложение, беседа, рассказ;
- наглядный – показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ, работа по образцу;
- практический – выполнение работ по схемам, инструкционным картам.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно – иллюстративный, предоставление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);
- проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;
- программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);
- репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
- частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;
- поисковый – самостоятельное решение проблем;
- метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении.

Виды занятий по LEGO - конструированию и робототехнике с детьми дошкольного возраста

1. Занятие по схеме – изучение основ моделирования по схематическому пошаговому алгоритму. Сначала ребята создают простейшие конструкции лодок, мостов, самолётов, машинок, человечков по образцу, а затем начинают изобретать собственные модели.

2. Занятие по памяти – помогает закрепить и усовершенствовать полученные базовые умения и навыки, предоставляет возможность тренировать зрительную память.

3. Тематическое – конструирование по определённой тематике, стимулирующее развитие творческого воображения.

4. Занятие в рамках темы проекта – коллективная свободная творческая деятельность поискового характера.

5. Конкурсное – соревнование, которое проводится в игровой форме.

6. Комбинированное – решает несколько разноплановых учебных задач.

7. Итоговое – обобщает результаты определённого учебного периода (полугодие, год), чаще всего проходит в виде презентации творческих работ.

Организация занятий осуществляется в специально оборудованном кабинете ДОУ, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветривания.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:

- технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
- презентации по темам занятий;
- наборы LEGO WeDo , HunoMRT, Fishertechnik;
- игрушки для обыгрывания.

7. Методическое обеспечение Программы.

1. Перспективное планирование для обучающихся в возрасте от 5 до 6 лет; от 6 лет и старше.
2. Диагностический инструментарий к программе.
3. Картотеки:
 - технологические карты;
 - гимнастика для глаз.
5. Паспорт кабинета педагога дополнительного образования.

5. Система контроля результативности Программы.

Педагогическая диагностика развития конструктивных навыков проводится в начале и в конце года (сентябрь, апрель). Уровень конструктивных умений и проявление самостоятельности исследуется на основе модифицированных диагностических заданий в соответствии с методиками Е.В. Фешиной, Л.Г. Комаровой, О.Ю. Старцевой. (Приложения 1, 2)

Качественная характеристика уровней сформированности у детей конструктивных навыков в конструировании с конструкторами HunoMRT, Fishertechnik

Оптимальный – 2,5-3.0 балла: Ребенок самостоятельно выделяет основные части конструкций и характерные детали. Анализирует поделки и постройки, находит конструктивное решение. Знает и различает разнообразные детали конструктора. Самостоятельно планирует этапы создания собственной постройки. Создает конструкцию по рисунку. Умеет сооружать постройки и объединять их одним содержанием. Охотно работает в коллективе.

Достаточный уровень – 1,5-2.4 балла: Ребенок с небольшой помощью взрослого выделяет основные части конструкции и характерные детали, затрудняется в различении деталей по форме и величине, допускает ошибки в их названии. Ребенок испытывает затруднения в самостоятельном строительстве постройки по рисунку. С помощью взрослого подбирает необходимый материал, недостаточно самостоятелен в сооружении построек. При помощи взрослого объединяет их одним содержанием. В процессе работы не проявляет фантазию и воображение. Умеет работать в коллективе.

Ребенок испытывает затруднения при складывании листа пополам и по диагонали. Требуется помощь при назывании (показе) геометрических форм и понятий. Навык владения ножницами недостаточно сформирован.

Низкий уровень – 1.0-1.4 балла: Ребенок не выделяет основные части конструкции и характерные детали, допускает ошибки при анализе построек, даже с помощью взрослого не может выделить части и определить их назначение. Не различает детали по форме и величине. Ребенок не умеет создавать постройку по рисунку, подбирает необходимый материал только с помощью взрослого. Не проявляет инициативы. Испытывает трудности во взаимодействии с другими детьми или отказывается работать в коллективе.

Список использованной литературы и интернет-ресурсов

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGOGroup, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
2. А.Н. Давидчук «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 1976г.
3. А.Н. Давидчук Развитие у дошкольников конструктивного творчества Москва «Просвещение» 1976
4. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001
5. ЛуссТ.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003

интернет-ресурсы

1. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17, Пермь, 2011 г.
2. В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.

Диагностика программы «Роботостартт»
Модифицированные диагностические задания разработаны в соответствии
с методиками Е.В. Фешиной, Л.Г. Комаровой, О.Ю. Старцевой

Задание №1		Задание №2		Задание №3	
Цель: выявить умение называть детали конструктора		Цель: выявить умение в создании различных конструкции предмета в соответствии с его назначением		Цель: выявить умение детей различать и называть геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, круг).	
Оценка	3 балла - ребенок самостоятельно называет; 2 балла - ребенок называет с помощью наводящих вопросов (инструкций) педагога; 1 балл - ребенок не может самостоятельно выполнить задание или отказывается от его выполнения	Оценка	3 балла - ребенок самостоятельно создает различные конструкции; 2 балла - ребенок создает различные конструкции с помощью педагога; 1 балл - ребенок не может самостоятельно выполнить задание или отказывается от его выполнения	Оценка	3 балла - ребенок правильно и самостоятельно называет (показывает) все геометрические фигуры; 2 балла - ребенок самостоятельно называет (показывает) 1 -2 геометрические фигуры; 1 балл - ребенок не называет и не показывает геометрические фигуры. <i>Инструкция: «Назови (покажи) фигуры, которые ты видишь».</i>

Протокол обследования умений и навыков детей старшего дошкольного возраста в конструировании

фамилия, имя ребенка	критерии									общее количество баллов	уровень подготовки
	видит конструкции предмета и анализирует с учетом практического назначения	создает различные конструкции предмета в соответствии с его назначением	называет все детали конструктора	строит более сложные постройки	строит по инструкции педагога	работает по схемам	строит подгруппами	строит по творческому замыслу	работает в команде	планирует этапы создания собственной постройки, находит конструктивное решение	

