

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 100 комбинированного вида» (Детский сад № 100)
623412, Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Пролетарская, 15
e-mail: dc100-zav@rambler.ru сайт: <http://dou100.obrku.ru/> 8(3439) 30-98-70

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
Детского сада № 100
Протокол № 1 от 19.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО:
приказом заведующего
Детским садом № 100
№ 72-о от 19.08.2024г.

СОГЛАСОВАНА
с учетом мнения Совета родителей
Детского сада № 100
Протокол № 1 от 19.08.2024г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа технической
направленности «Роботенок»
для детей от 5 до 7 лет
Срок реализации: 2 года**

Составила: Гилязова Н.В.,
старший воспитатель
Детского сада №100

Каменск-Уральский городской округ

2024г.

Содержание

1. Целевой раздел	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель, задачи, принципы реализации программы.....	6
1.3. Планируемые итоговые результаты освоения программы «Развивающие игры» к 7 годам (конец курса) и способы подведения их результативности. Формы подведения итогов	8
2. Содержательный раздел	9
2.1. Годовой календарный учебный график по реализации дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования.....	9
2.2. Учебный план по реализации дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования.....	9
3. Организационный раздел	19
3.1. Кадровое обеспечение образовательной деятельности.....	19
3.2. Условия реализации программы для детей, имеющих нарушения в развитии, в том числе для детей с ОВЗ, детей инвалидов	20
3.3. Расписание занятий.....	20
3.3. Методическое обеспечение программы.....	21
3.4. Материально-техническое обеспечение	21
4. Список литературы	21
Приложение 1	23

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Дошкольное детство – это возраст игры. Малыш, играя, не только познает мир, но и выражает к нему свое отношение. Всегда ли мы, взрослые, внимательно и серьезно относимся к детской игре? Можем ли сделать так, чтобы игра стала действительно развивающим, воспитывающим и корригирующим средством? Помимо традиционных методик обучения в последнее время в психолого-педагогическом процессе все шире используются Lego-технологии. Рабочим инструментом многих из них является серия конструкторов Lego Education, обладающая рядом характеристик, значительно отличающих его от других конструкторов, прежде всего – большим диапазоном возможностей. ЛЕГО-конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. С его помощью трудные учебные задачи можно решить посредством увлекательной созидательной игры, в которой не будет проигравших, так как каждый ребенок может с ней справиться.

Новый конструктор в линейке роботов LEGO, предназначен, в первую очередь, для детей старшего дошкольного возраста. Работая индивидуально, парами или в командах, дети любых возрастов могут создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчеты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями. Основы робототехники "WeDo" представляет уникальную возможность для детей старшего дошкольного возраста освоить основы робототехники, создав действующие модели роботов.

Применение конструкторов LEGO в детском саду, позволяет существенно повысить мотивацию детей на творческую и исследовательскую работу. А также позволяет детям в форме познавательной игры узнавать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Актуальность.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны движущиеся игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понять, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Конструкторы LEGO "WeDo"- это специально разработанные конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной

науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Причины все более активного вхождения робототехники в дошкольное образование связаны с ее возможностями и решаемыми с ее помощью задачами:

- развитие математических способностей — ребёнок отбирает, отсчитывает необходимые по размеру, цвету, конфигурации детали.

- развитие речевых и коммуникационных навыков — ребёнок пополняет словарь новыми словами, в процессе конструирования общается со взрослыми, задаёт конкретные вопросы о различных предметах, уточняет их свойства.

- коррекционная работа — оказывает благотворное воздействие на развитие ребёнка в целом (развивается мелкая моторика, память, внимание, логическое и пространственное мышление, творческие способности и т. д.).

- воспитательная работа — совместная игра с другими детьми и со взрослыми помогает ребёнку стать более организованным, дисциплинированным, целеустремлённым, эмоционально стабильным и работоспособным, таким образом, играет позитивную роль в процессе подготовки ребёнка к школе.

Данная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании».

- Конвенция о правах ребенка.

- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.

Каждая из этих задач сама по себе не уникальна, и можно с легкостью найти еще десяток занятий, ее решающих, но робототехника удивительным образом их все в себе соединяет. При разработке данной программы опирались на парциальную образовательную программу «Умные пальчики: конструирование в детском саду» Лыкова И. А.

Реализация данной программы позволит расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству, умению исследовать проблему. Программа поможет поддержать детскую инициативу в освоении интересного увлекательного мира компьютерно-технического прогресса.

Направленность: дополнительной образовательной программы: техническая.

Уровень сложности: стартовый.

Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Отличительные особенности программы:

- Учащиеся получают новую информацию и поддержку педагога в тот момент, когда чувствуют в них необходимость.

- Практически все время занятия посвящено практике, дети стараются сами решить поставленные задачи. Если что-то не получается, педагог задает наводящий вопрос или дает небольшую подсказку, но доделать задание ребенок должен сам.

- Дошкольники изучают не только программирование, но и электронику, изучают механизмы.

- Программа дает возможность, обучающимся приобретать не только прочные практические навыки владения компьютерными программами, но и развиваться как творческой личности.

Характеристика целевой группы

Особенности возраста (от 5 до 6 лет)

Дети переносят в игру свои представления о мире взрослых. В этом возрасте очень важно общение детей между собой, нужны совместные игры и выполнение групповых заданий. Они с удовольствием решают различные задачи, что помогает развитию творческого мышления и стимулирует желание учиться. Но в тоже время ребенок должен быть уверен в том, что всегда может получить помощь от родителей и взрослых. Взрослые создают такие условия, чтобы дети могли свободно обсуждать происходящее и рассказывать друзьям о том, что они делали и что из этого вышло.

Детям данного возраста нравится чувствовать себя большими и умеющими что-то делать. Им интересно решать трудные задачи, особенно соревнуясь с другими детьми. Они уже четко понимают, что им интересно, и любят творить и конструировать. Дети конструируют по условиям, заданным взрослым. Но уже готовы к самостоятельному творческому конструированию из разных материалов. У них формируются обобщенные способы действий и обобщенные представления о конструируемых ими объектах.

Подготовительная группа (от 6 до 8 лет)

Дети 6–8 летнего возраста уже способны передавать в различной творческой деятельности детали окружающей их жизни. У мальчиков этого возраста наблюдается особая склонность к «мужским» образам в рисунках и поделках: техника, космос, военные действия и т.д. О способности работать с мелкими деталями робототехнического конструктора. Дети подготовительной группы уже освоили конструирование из строительных материалов. Они владеют обобщенными способами анализа изображений и построек, анализируют основные конструктивные особенности деталей, определяют их форму на основе сходства со знакомыми им предметами. Свободные постройки становятся симметричными, а строительство происходит на основе зрительной ориентировки. Дети данного возраста достаточно точно представляют последовательность, в которой будет сделана постройка. Они способны выполнять различные по степени сложности постройки как по собственному замыслу, так и по условиям.

Развивается и образное мышление, но воспроизведение метрических отношений все еще затруднено. Продолжает развиваться внимание: оно становится произвольным и в некоторых видах деятельности сосредоточение может достигать 30 минут. Именно эта база позволяет говорить о том, что дети 6–7 готовы к изучению начальной робототехники.

Форма обучения: очная.

Вид занятий: практические занятия.

Объем и срок реализации программы: 2 года, 72 часа

Условия реализации программы: набор детей осуществляется при наличии вакантных мест.

1.2. Цель, задачи, принципы реализации программы

Цель программы: обеспечить условия для формирования у обучающихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов, их месте в окружающем мире; развить научно-технический и творческий потенциал личности у детей старшего дошкольного возраста через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.

Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить с основами конструирования и моделирования;
- формировать первоначальные навыки конструирования и проектирования;
- расширить знания об окружающем мире;
- познакомить с основными особенностями конструкций и механизмов;
- обучить умению сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях.

Развивающие:

- формировать познавательный интерес и мышление обучающихся;
- развивать способности творчески подходить к решению задач и проблемным ситуациям;
- развивать мелкую моторику;
- развивать коммуникативные навыки;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию.

Воспитательные:

- формировать умение работать в коллективе, соблюдать установленный распорядок;
- воспитывать усидчивость, умение слушать и воспринимать материал;
- воспитывать уважения к людям и результатам их трудовой деятельности;
- воспитывать бережное отношение к используемым инструментам, используемому оборудованию, умение содержать рабочее место и рабочий инвентарь в чистоте и порядке.

Принципы построения программы:

1. *Принцип развития.* Основная задача программы – это целостное развитие личности каждого ребенка и готовность личности к дальнейшему совершенствованию.

2. *Принцип психологической комфортности.* Эмоциональный комфорт – необходимое условие для самореализации дошкольника.

3. *Принцип систематичности и последовательности:* постановка или корректировка задач «от простого к сложному».

4. *Принцип обучения* деятельности подразумевает организацию такой детской деятельности, в процессе которой они сами делают открытия, узнают что-то новое путем решения доступных проблемных задач. Так творческий характер обретают такие детские виды деятельности как конструирование, рисование, лепка; формируется познавательная мотивация и развивается воля детей.

5. *Принцип опоры* на предшествующее (спонтанное) развитие. Программа предполагает опору на предшествующее спонтанное, «житейское» развитие детей.

6. *Принцип творчества*. Творчеству необходимо учить, т.е. формировать у дошкольников способность переносить ранее сформированные навыки в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребность детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и пути выхода из проблемных ситуаций.

7. *Принцип наглядности* обусловлен спецификой мышления ребенка-дошкольника.

8. *Принцип последовательности*. Программа предлагает комплекс последовательно усложняющихся заданий игрового характера.

1.3. Планируемые итоговые результаты освоения программы «Развивающие игры» к 7 годам (конец курса) и способы подведения их результативности. Формы подведения итогов

Для **контроля результативности обучения** используются:

- наблюдения в процессе работы за способностью обучающихся выполнять те или иные задания;
- анализ наличия умений и навыков для осуществления творческой деятельности в области моделирования и конструирования;
- беседы с обучающимися;
- презентация и оценка обучающимися своих работ.

Предметные результаты:

- знание названий деталей конструктора Lego;
- знание на начальном уровне принципа действия простых механизмов;
- знание основных видов передачи движения, используемых в механизмах (зубчатая, ременная, червячная);
- знание видов соединения деталей, технологической последовательности изготовления несложных конструкций;
- знание правил техники безопасности при работе с конструкторами;
- умение собирать различные конструкции и модели по предложенным инструкциям, по условиям, по образцу.

Личностные результаты:

- устойчивый интерес к техническому творчеству;
- развитие коммуникативных навыков;
- развитие аналитического, логического и творческого мышления;
- развитие внимания, аккуратности, терпения у обучающихся;

- уважительное отношение к своему и чужому труду, бережное отношение к используемому оборудованию.

Метапредметные результаты:

- умение представить свою модель, внятно и логично рассказать свой замысел;
- умение с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;

- умение работать в паре и в коллективе;

- умение ставить перед собой задачи и находить оригинальные способы решения.

Итоговый мониторинг проводится в форме наблюдения за обучающимися в процессе выполнения детьми творческих заданий:

1. Творческое занятие «Юный архитектор» (Занятие 2.10 в учебно-тематическом плане).

2. Механические игрушки. Хоккеист. (Занятие 1.7 в учебно-тематическом плане).

Формы проведения итогов реализации рабочей программы:

• Организация выставок детских работ для родителей.

• Тематические выставки в ДОУ.

• Участие в конкурсах в течение года.

2. Содержательный раздел

2.1. Годовой календарный учебный график по реализации дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования

Составляется ежегодно в зависимости от календарного учебного графика ДОУ.

Программа рассчитана на 2 года для детей от 5 до 7 лет. Годовая нагрузка на ребенка составляет 72 занятия, это 8 занятий в месяц по 2 занятия в неделю.

Продолжительность занятий составляет до 30 минут.

Количество детей в группе до 10 человек.

Ссылка на календарный учебный график к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе "Роботенок":

https://dou100.obrku.ru/images/docs/obrazovanie/Календарный_уч._график_Роботенок.pdf

2.2. Учебный план по реализации дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования

Дополнительная общеразвивающая программа	Количество занятий/часов в неделю / год			
	Старшая группа (5 – 6 лет)		Подготовительная к школе группа (6 – 7 лет)	
	Неделя	Уч. год	Неделя	Уч. год

«Роботенок»	2x25 мин	72x25 мин	2x30 мин	72x30 мин
Всего	50 мин	30 часов	1 час	36 часов

Первые механизмы с ЛЕГО (38ч.)

Вертушка. Волчок. Перекидные качели. Плот. Пусковая установка для машинок. Измерительная машина. Хоккеист. Проекты: «Переправа через реку», «Жаркий день», «Пугало», «Качели». (Интеграция «Технологии» и ЛЕГО).

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Первые механизмы			
1.1.	Знакомство с набором «Первые механизмы»	2	2	4
1.2.	Зубчатые колеса. Волчок.	1	1	2
1.3.	Рычаги. Качели	1	1	2
1.4.	Механизм колес и осей. Пусковая установка для машинок	1	1	2
1.5.	Механизм червячного привода. Измерительная машина	1	1	2
1.6.	Ременная передача. Моя собака	1	1	2
1.7.	Механические игрушки. Хоккеист	1	1	2
1.8.	Творческие занятия	5	9	14
1.9.	Проект «Переправа через реку»	1	1	2
1.10	Проект «Жаркий день»	1	1	2
1.11.	Проект «Пугало»	1	1	2
1.12.	Проект «Качели»	1	1	2
	ИТОГО	17	21	38

Содержание учебно-тематического плана

Первые механизмы

1.	Знакомство с набором «Первые механизмы».	Знакомство с элементами конструктора. Название деталей конструктора. Варианты соединения деталей друг с другом. Механизмы вокруг нас. Знакомство с понятием энергия, сила, трение, вращение.	Сборка модели по замыслу. Исследование и анализ полученных результатов. Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»
2.	Зубчатые колеса. Волчок.	Знакомство с основными принципами механики во время построения	Сборка модели по инструкции. Изучение зависимости скорости вращения волчка от
		модели, где применяют зубчатые колеса. Изучение вращения. Знакомство с передаточными механизмами	используемых зубчатых колес. Соревнования в игровой форме.
3.	Рычаги. Качели	Введение понятий равновесие, точка опоры. Изучение рычагов.	Сборка модели по инструкции. Исследование условий равновесия качелей. Доработка модели по собственному замыслу
4.	Механизм колес и осей. Пусковая установка для машинок	Закрепление понятий энергия, трение, тяга и толчок. Изучение работы колеса. Способы измерения расстояния.	Сборка модели по инструкции. Исследование влияния формы модели на ее скорость. Доработка модели по собственному замыслу. Выставка моделей «Мой автомобиль»
5.	Механизм червячного привода. Измерительная машина	Знакомство с червячной передачей. Изучение методов стандартных и нестандартных измерений.	Сборка модели по инструкции. Освоение способа нестандартных измерений.
6.	Ременная передача. Моя собака	Знакомство с ременной передачей. Понятие шкив, направление вращения.	Сборка модели по инструкции. Проведение эксперимента.

7.	Механические игрушки. Хоккеист	Изучение принципов конструирования механических игрушек. Законы движения механизмов.	Сборка модели по инструкции. Игра «Хоккей»
8.	Творческие занятия	Повторение пройденных материалов.	Сборка произвольных конструкций на основе изученных. Внутригрупповая выставка работ.
9.	Проект «Переправа через реку»	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	Сборка произвольных конструкций на основе изученных. Внутригрупповая выставка работ.
10.	Проект «Жаркий день»	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	Сборка произвольных конструкций на основе изученных. Внутригрупповая выставка работ.
11.	Проект «Пугало»	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	Сборка произвольных конструкций на основе изученных. Внутригрупповая выставка работ.
12.	Проект «Качели»	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	Сборка произвольных конструкций на основе изученных. Внутригрупповая выставка работ.

1. Введение (3 ч.). Правила и приёмы безопасной работы с конструктором. Изучение среды управления и программирования. Знакомство с элементами конструктора.

2. Программное обеспечение (4 ч.). Обзор. Перечень терминов. Сочетание клавиш.

3. Изучение механизмов (10 ч.). Первые шаги. Обзор. Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Шкивы и ремни. Перекрёстная ременная передача. Снижение, увеличение скорости. Червячная зубчатая передача, кулачок, рычаг.

4. Изучение датчиков и моторов (4 ч.). Мотор и оси. Датчик наклона, датчик расстояния.

5. Конструирование и программирование заданных моделей.

Забавные механизмы (17 ч.). Модель «Танцующие птицы», «Умная вертушка», «Обезьянка-барабанщица». Сборка моделей. Составление программы. Тестирование модели.

В разделе «Забавные механизмы» основной предметной областью является физика. На занятии «Танцующие птицы» учащиеся знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрестными ременными передачами. На занятии «Умная вертушка» ученики 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. Учащиеся изменяют количество и положение кулачков, используя их для передачи усилия, тем самым заставляя руки обезьянки барабанить по поверхности с разной скоростью.

Звери (12 ч.). Модель «Голодный аллигатор», «Рычащий лев», «Порхающая птица». Сборка моделей. Составление программы. Тестирование модели.

В разделе «Звери» основной предметной областью является технология, понимание того, что система должна реагировать на свое окружение. На занятии «Голодный аллигатор» учащиеся программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу». На занятии «Рычащий лев» ученики программируют льва, чтобы он сначала садился, 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 щебета, когда птица наклоняется, и датчик расстояния обнаруживает приближение земли.

Футбол (14 ч.) Модели «Нападающий», «Вратарь», «Ликующие болельщики». Сборка моделей. Составление программы. Тестирование модели.

Раздел Футбол сфокусирован на математике. На занятии «Нападающий» измеряют расстояние, на которое улетает бумажный мячик. На занятии «Вратарь» ученики

подсчитывают количество голов, промахов и отбитых мячей, создают программу автоматического ведения счета. На занятии «Ликующие болельщики» ученики используют числа для оценки качественных показателей, чтобы определить наилучший результат в трёх различных категориях.

Приключения (14 ч.) Модели «Спасение самолёта», «Спасение от великана», «Непотопляемый парусник». Сборка моделей. Составление программы. Тестирование модели.

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» ученики 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.

Вдохновляйтесь! Программы для исследований (15ч.)

Индивидуальная проектная деятельность (13 ч.)

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
1. Введение				
1.1	Техника безопасности	1		1
1.2	Знакомство с конструктором WeDo. Элементы набора	1	1	2
2. Программное обеспечение LEGO WeDo				
2.1	Обзор. Перечень терминов. Сочетания клавиш	2	2	4
3. Изучение механизмов				
3.1.	Первые шаги. Обзор	1	1	2
3.2.	Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса	1	1	2
3.3.	Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача	1	1	2
3.4.	Шкивы и ремни. Перекрёстная ременная передача. Снижение, увеличение скорости.	1	1	2
3.5.	Червячная зубчатая передача, кулачок, рычаг	1	1	2

4. Изучение датчиков и моторов				
4.1.	Мотор и оси	1	1	2
4.2.	Датчик наклона, датчик расстояния	1	1	2
5. Конструирование и программирование заданных моделей				
5.1.	Забавные механизмы			
	Танцующие птицы	1	2	3
	Создание группы «Танцующие птицы»		3	3
	Умная вертушка.			
	Обезьянка – барабанщица.	1	2	3
	Создание из обезьянок – барабанщиц группы ударных		4	4
5.2.	Звери			
	Голодный аллигатор	1	3	4
	Рычащий лев	1	3	4
	Порхающая птица	1	3	4
5.3.	Футбол			
	Нападающий	1	2	3
	Попадание в мишень (соревнование нападающих)		1	1
	Вратарь		2	2
	Совместное занятие «Нападающий и вратарь»		2	2
	Ликующие болельщики		3	3
	Создание группы болельщиков		3	3
5.4.	Приключения			
	Спасение самолётов	1	2	3
	Придуманная история про Макса и Машу	1		1
	Спасение от великана		3	3
	Управление великаном «волшебной» палочкой		1	1
	Непотопляемый парусник	1	3	4
	Итоговое занятие по разделу «Приключения»		2	2
6. Вдохновляйтесь! Программы для исследований				
6.1.	Управление с клавиатуры. Управление голосом.	1	2	3

	Управление мощностью мотора при помощи датчика наклона.			
6.2.	Случайный порядок воспроизведения звуковых файлов. Случайный выбор фона экрана. Супер случайное ожидание.	1	2	3
6.3.	Все звуки. Все фоны экрана.	1		1
6.4.	Лотерея. Джойстик. Попугай.	1	2	3
6.5.	Обратный отчет. Свистящий мотор.	1	1	2
6.6.	Хранилище.	1		1
6.7.	Случайная цепная реакция.		2	2
7. Индивидуальная проектная деятельность				
7.1.	Выработка и утверждение тем проекта.	1		1
7.2.	Конструирование модели, её программирование.		8	8
7.3.	Презентация моделей.		2	2
7.4.	Выставка.		2	2

2.3. Содержание дополнительной программы, структура занятия, описание образовательной деятельности, в том числе для детей, имеющих нарушения в развитии, детей с ОВЗ, детей инвалидов

При системном использовании образовательного конструктора происходит развитие личности, мотивации и способностей детей в различных видах деятельности. Образовательный конструктор позволяет охватывать определенные направления развития и образования детей.

Программа составлена с учетом реализации межпредметных связей по областям:

1. «Речевое развитие». Обогащение активного словаря. Развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи.

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при

помощи моделирования.

2. «Познавательное развитие». Формирование представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целого, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.).

Сборка, программирование и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции. Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора.

4. «Социально – коммуникативное развитие». Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов и процессов, видеть реальный результат своей работы.

5. «Художественно-эстетическое развитие». Развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания мира природы; становление эстетического отношения к окружающему миру; реализацию самостоятельной творческой конструктивно-модельной деятельности детей.

6. «Физическое развитие». Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, работа по охране зрения и предупреждению нарушения осанки. Развитие крупной и мелкой моторики обеих рук.

Самый большой объем информации усваивается ребенком в возрасте до семи лет. В этом возрасте закладываются основные навыки и правила существования, как в социуме, так и вне него. Ребенок учится выявлять причинно-следственную связь между предметом и действием, учится делать выводы на основании полученной информации, учится быть разумным человеком, который полностью адаптирован к внешнему миру. В процессе обучения не происходит изучения законов тех или иных наук, не несущих реальной пользы для детей данной возрастной категории. А уделяется внимание именно развитию мышления у детей дошкольного возраста, осмысливанию и умению пользоваться приобретенными знаниями.

Разделы курса LEGO Education «Первые механизмы»

Основным направлением курса LEGO Education «Первые механизмы» является проектная и трудовая деятельность детей.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений дети осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы,

дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия помогают в решении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а так - же в усвоении других математических знаний. У детей, занимающихся конструированием, улучшается память, почерк (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Разделы курса LEGO Education We Do:

Курс носит сугубо практический характер, поэтому центральное место в программе занимают практические умения и навыки работы на компьютере и с конструктором.

Изучение каждой темы предполагает выполнение небольших проектных заданий (сборка и программирование своих моделей).

Обучение с LEGO® Education всегда состоит из 4 этапов:

- *Установление взаимосвязей,
- *Конструирование,
- *Рефлексия,
- *Развитие.

Установление взаимосвязей. При установлении взаимосвязей учащиеся как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания. К каждому из заданий комплекта прилагается анимированная презентация с участием фигурок героев – Маши и Макса. Использование этих анимаций, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать учеников, побудить их к обсуждению темы занятия.

Конструирование. Учебный 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.

Рефлексия. Обдумывая и осмысливая проделанную работу, учащиеся углубляют понимание предмета. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. В разделе «Рефлексия» учащиеся 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, пишут сценарии и разыгрывают спектакли, задействуя в них свои модели. На этом этапе учитель получает прекрасные возможности для оценки достижений

учеников.

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

Описание образовательной деятельности для детей, имеющих нарушения в развитии, в том числе для детей с ОВЗ, детей инвалидов

Образовательный процесс по дополнительной общеобразовательной программе, при наличии детей с нарушениями в развитии, в том числе с детьми ОВЗ и детей инвалидов, организуется с учетом особенностей психофизического развития данной категории детей, заключением ТПМПК и адаптированной образовательной программой. Содержание коррекционно-развивающей деятельности строится с учетом ведущих линий развития ребенка и обеспечивает интеграцию социального, речевого, познавательного, физического, художественно-эстетического развития ребенка. Реализация образовательной деятельности обеспечивается гибким применением традиционных и нетрадиционных средств развития (артикуляционной, пальчиковой и дыхательной гимнастики и т.д.). Освоение дополнительной общеобразовательной программы позволяет обеспечить, воспитанника дошкольного учреждения равными стартовыми возможностями, а также, успешную социализацию в обществе.

3. Организационный раздел

3.1. Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к педагогу дополнительного образования определены Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. N 761н г. Москва "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования"". Разработана должностная инструкция, где определены:

Должностные обязанности. Осуществляет дополнительное образование обучающихся, воспитанников в соответствии со своей образовательной программой, развивает их разнообразную творческую деятельность. Комплектует состав обучающихся, воспитанников кружка, секции, студии, клубного и другого детского объединения и принимает меры по сохранению контингента обучающихся, воспитанников в течение срока обучения. Обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов работы (обучения) исходя из психофизиологической и педагогической целесообразности, используя

современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы.

Педагогические технологии продуктивного, дифференцированного, развивающего обучения, реализации компетентного подхода; методы убеждения, аргументации своей позиции, установления контакта с обучающимися, воспитанниками, детьми разного возраста, их родителями, лицами, их заменяющими, коллегами по работе; технологии диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения; технологии педагогической диагностики; основы работы с персональным компьютером (текстовыми редакторами, электронными таблицами), электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; правила внутреннего трудового распорядка образовательного учреждения; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения 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.

3.2. Условия реализации программы для детей, имеющих нарушения в развитии, в том числе для детей с ОВЗ, детей инвалидов

При наличии обучающихся имеющих нарушения в развитии, в том числе для детей с ОВЗ, детей инвалидов, создаются специальные условия включающие в себя использование специальных методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных занятий, обеспечении доступа в знания организации, осуществляющую образовательную деятельность и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дополнительных образовательных программ обучающимися с ОВЗ, детей инвалидов в соответствии с заключением ТПМПК. Сроки обучения данной категории детей могут быть увеличены с учетом психофизического развития в соответствии с ТПМПК. Численный состав может быть уменьшен до 10 человек в группе.

3.3. Расписание занятий

Наименование платной образовательной услуги	Дни недели	Время проведения занятий
---	------------	--------------------------

«Роботенок»	Понедельник, среда	Старшая подгруппа 17:30 – 17:50
		Подготовительная подгруппа 18:00 – 18:30

* В середине занятия обязательна физкультминутка игрового характера.

3.3. Методическое обеспечение программы

- технологические инструкции, входящие в состав наборов Lego;
- книги для учителя, входящие в состав набора Lego;
- справочный материал по теме занятия, представленный в различном виде (слайды, распечатанные таблицы, видео).

3.4. Материально-техническое обеспечение

- Лицензионное программное обеспечение 2000095 LEGO® Education We Do™.
- Программное обеспечение «LEGO Education WeDo Software»
- Инструкции по сборке (в электронном виде CD)
- Книга для учителя (в электронном виде CD)
- мультимедийный проектор.

Наименование	Описание	Количество
1. Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 45300 Базовый набор	В наборе 280 строительных элементов, электромотор, сенсоры наклона и движения, микрокомпьютер	2 контейнера
2. Перворобот Lego WeDo, 9580 – базовый конструктор	В набор входят 158 элементов, включая USB LEGO - коммутатор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния	8 контейнеров
3. Ресурсный набор для «Перворобота» LEGO Education WeDo, 9585	В комплект входят 326 строительных элементов	4 контейнера
4. Ноутбук Packard bell		1 шт
5. Ноутбук ASUS		1 шт
6. Ноутбук hp		1 шт

4. Список литературы

1. Первые механизмы. Книга для учителя. – М.: ИНТ. – 82 с.

2. Комарова Л.Г. «Строим из Lego» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego). –М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
3. Волкова С.И. «Конструирование». – М: «Просвещение», 2009;
4. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М. АРКИ, 2008.
5. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно – игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО.; М., ВЛАДОС, 2011.
6. Лыкова И.А. Парциальная образовательная программа «Умные пальчики конструирование в детском саду». Соответствует ФГОС ДО. – М.: ИД «Цветной мир», 2017. – 200с.
7. <http://nsportal.ru/>
8. <http://veselajashkola.ru/>

Приложение 1**Лист оценки работы обучающихся в процессе выполнения творческих заданий**

№ группы: _____

Дата: _____

№ п/п	ФИО обучающегося	Количество шагов при конструиро- вании	Количество вопросов и затруднений (шт. за одно занятие)	Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 10 баллов)	Степень увлеченности процессом при выполнении заданий (по шкале от 0 до 10 баллов)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					