

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА НОВОСИБИРСКА
«ДЕТСКИЙ САД № 421 ИМЕНИ СЕРГЕЯ НИКОЛАЕВИЧА РОВБЕЛЯ»
630005, Г.НОВОСИБИРСК, УЛ. ДЕРЖАВИНА, 51
тел./факс 224-35-55, e-mail ds_421@edu54.ru

СОГЛАСОВАН
педагогический совет
протокол № 4
от «4» июня 2015 г.



УТВЕРЖДЕНА
Заведующий
Пашкович Т. В.
Приказ № 94 от 4.06.2015 г.

ПРОГРАММА

РОБОТОТЕХНИКА В ДЕТСКОМ САДУ

ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

СОСТАВИТЕЛЬ:
Макаровская Л. Н.

Новосибирск 2015

Оглавление

I. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.1.1. Цель и задачи программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения программы.....	4

II Содержательный раздел

2.1. Модель реализации Программы.....	5
2.2. Методы, приемы и средства обучения дошкольников техническому конструированию и робототехнике.....	5
2.3. Мониторинг.....	7

III Организационный раздел

3.1. Распорядок дня.....	9
3.2. Тематический план работы с детьми дошкольного возраста по техническому конструированию и робототехнике.....	9
3.3. Формы организации обучения дошкольников техническому конструированию и робототехнике.....	11
3.4. Взаимодействие с семьей.....	11
3.5. Материально-техническое обеспечение Программы	14
3.6. Методическое обеспечение Программы.....	16
3.7. Организация развивающей предметно - пространственной среды.....	17
Приложение 1.	
Перспективный план по техническому конструированию в старшей группе.....	19
Перспективный план по техническому конструированию в подготовительной группе.....	25

I. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа «Робототехника в детском саду» (далее – Программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

– Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 15.05.2013 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049 – 13 «Санитарно эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013г. №1014 «Об утверждении порядка и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам дошкольного образования»;

– Основной образовательной программы МКДОУ г. Новосибирска «Детский сад № 421 комбинированного вида имени С.Н. Ровбея»;

– Уставом МКДОУ г. Новосибирска «Детский сад № 421 комбинированного вида имени С.Н. Ровбея».

Программа – документ, определяющий в соответствии с приоритетными направлениями деятельности ДОО основное содержание образования в **образовательной области «Познавательное развитие»**, целевые ориентиры и направления развития воспитанников по направлению техническое конструирование и основы робототехники.

Задачи и базовое содержание (федеральный компонент) составлены на основе примерной общеобразовательной программы «От рождения до школы» под ред. Н.Е. Вераксы, реализуемой в ДОУ.

1.1.1. Цели и задачи по реализации Программы

Цель Программы: развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники.

Задачи:

1. Развивать у дошкольников интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
2. Формировать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования.
3. Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое

и аналитическое мышление, мелкую моторику.

4. Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

1.2. Планируемые результаты освоения Программы

- ребенок овладевает техническим конструированием и робототехникой, проявляет инициативу и самостоятельность в среде моделирования и программирования, познавательно-исследовательской и технической деятельности в работе с конструктором "LEGO DUPLO" , "Лего Первые механизмы", "LEGO Education WeDo", программируемым "мини-роботом ВЕЕ-ВОТ";
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном техническом конструировании, робототехнике, программировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и научно-технической деятельности, программированию; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов и мини-роботов; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с робототехническим конструктором;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать.

II Содержательный раздел

2.1. Модель реализации Программы.

Задачи и базовое содержание (федеральный компонент) составлены на основе примерной общеобразовательной программы «От рождения до школы» под ред. Н.Е. Вераксы, реализуемой в ДОУ. Основой рабочей программы является «Книга для учителя» –методическое пособие разработанное компанией «LEGO Education» и методическое пособие «Лего-конструирование в детском саду» автор Фешина Е.В.

Содержание Программы включает в себя:

- сбор не механических и механических и программируемых моделей: "ЛегоДакта" , "Лего Дупло", "LegoWeDo", "Лего Первые механизмы".
- закрепление полученных знаний: Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов»; Роботурнир старших групп с использованием конструктора LegoWeDo.
- программирование "Мини-роботов" ВЕЕ-ВОТ.

Дети дошкольного возраста изучают основные принципы проектирования, строительства и программирования роботов; использование программного обеспечение для получения информации; использование данных с датчиков, чтобы изменять программу, моделируя тем самым реакцию робота; работы с простыми механизмами, шестернями, рычагами, трансмиссией; измерением времени, расстояния; оценивание вероятности с помощью переменных.

2.2. Методы, приемы и средства обучения дошкольников техническому конструированию и робототехнике.

1. *Информационно-рецептивный* (объяснительно-иллюстративный) (знакомство, рассказ, экскурсия, чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации, инструктаж, объяснение.) достигает своей цели в результате предъявления готовой информации, объяснения, иллюстрирования словами, изображением, действиями.

2. *Репродуктивный* или метод организации воспроизведения способов деятельности. Метод осуществляется через систему упражнений, устное воспроизведение, решение типовых задач, (программирование, составление программ, сборка моделей, конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами, проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

3. *Метод проблемного обучения* формирует творческий потенциал

дошкольников. Он осуществляется через проблемное изложение. Педагог ставит проблему и раскрывает доказательные пути её решения. Осуществляет мысленное прогнозирование определенных шагов логики решения, работает произвольное запоминание.

4. *Частично-поисковый (эвристический) метод.* Педагог ставит проблему, составляет и предъявляет задания на выполнение отдельных этапов решения познавательных и практических проблем, планирует шаги решения, руководит деятельностью обучающегося, создает промежуточные проблемные ситуации. Дошкольник осмысливает условия, самостоятельно решает часть задач, осуществляет в процессе решения самоконтроль и самооценку, самостоятельно мотивирует деятельность, проявляет интерес, что способствует произвольному запоминанию, продуктивному мышлению.

5. *Исследовательский метод.* Педагог составляет и предъявляет обучающемуся проблемные задачи для самостоятельного поиска решения, осуществляет контроль за ходом решения. Дошкольник воспринимает проблему или самостоятельно её усматривает, планирует этапы решения, определяет способы исследования на каждом этапе, сам контролирует процесс, его завершение, оценивает. Преобладает произвольное запоминание, воспроизведение хода исследования, мотивировка деятельности.

На занятиях используются основные виды конструирования: по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме:

- *Конструирование и программирование по образцу.* Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.
- *Конструирование и программирование по модели.* Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.
- *Конструирование и программирование по условиям.* Не давая детям образца, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое её назначение. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.
- *Конструирование и программирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.* Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.
- *Конструирование и программирование по замыслу.* Данная форма – не

средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

- *Конструирование и программирование по теме.* Основная цель организации создание модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

2.3. Мониторинг.

Для определения готовности детей к работе с конструктором и усвоению программы «Робототехника в детском саду», 2 раза в год проводится диагностика с учётом индивидуальных особенностей детей на основе диагностической карты. Она позволяет определить уровень развития интеллектуальных способностей, найти индивидуальный подход к каждому ребёнку в ходе занятий, подбирать индивидуально для каждого ребёнка уровень сложности заданий, опираясь на зону ближайшего развития.

График проведения мониторинга

Контроль	Старшая группа	Подготовительная к школе группа
Входной	Сентябрь 1-2 недели	
Итоговый	Май 3-4 недели	

**ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОГО САДА
РАЗВИТИЕ В КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общий коэффициент:

К	Критерии оценки	Оценка		
		педагог	специалист	руково
1	<i>Педагоги знакомят детей, учитывая их возрастные возможности со свойствами деталей и способами соединения в разных конструкциях</i>			
1.1	Учат различать геометрические (куб, призма, цилиндр, конус и др.) и архитектурные (арка, колонна, фронтоны и др.) формы объемных деталей, рассказывая, в каких сооружениях и почему используются те или иные детали; рассматривают иллюстрированные альбомы; используют эти детали при работе со строительными конструкторами больших и малых форм, модулями и др.			
1.2	Знакомят детей со способами соединения различных деталей, обучая способам крепления при использовании кнопочных конструкторов и конструкторов типа «ЛЕГО»; комбинируют детали различных форм и размеров, анализируя устойчивость конструкций и т. п.			
1.3	Знакомят со свойствами деталей: цветом, формой, размером и др. и способами их соединения в плоскостных конструкциях — в выкладывании мозаики, разрезных картинок, танграмов и т. п.			
2	<i>Обучают детей планировать, подбирать детали и создавать конструкции по образцу, заданным условиям, картинкам, схемам, чертежам, моделям и др.</i>			
3	<i>Поощряют самостоятельную творческую активность детей при конструировании</i>			
3.1	Предоставляют возможность выбора различных материалов для конструирования			
3.2	Поощряют детей к экспериментированию при конструировании по собственному замыслу			
3.3	Побуждают детей к созданию построек для использования их в сюжетных играх			
3.4	Учат детей преобразовывать постройки в соответствии с различными игровыми задачами			
4	<i>Стимулируют детей к сотрудничеству в конструировании при создании сложных построек, объединенных единым сюжетом города, стадиона и пр., помогают создать общий замысел, распределить функции, подобрать необходимые детали и материалы и т. д.</i>			
5	<i>Развивают у детей творческие способности в процессе конструирования из природного и бросового материала</i>			

III Организационный раздел

3.1. Распорядок дня

Техническое конструирование и робототехника

	Совместная деятельность*	
	Старшая группа (5-6 лет)	Подготовительная к школе группа (6-7 лет)
периодичность	Один раз в неделю	Один раз в неделю
продолжительность	Не более 25 мин.	Не более 30 мин.
Всего в год	34	34

* Совместная деятельность проводится во вторую половину дня
Соревнования проводятся один раз в год, в мае.

3.2. Тематический план работы с детьми дошкольного возраста по техническому конструированию и робототехнике

месяц	№	Тема детского сада	Тема занятия по техническому конструированию и основам робототехники	
			Старшая группа (5-6 лет)	Подготовительная к школе группа (6-7 лет)
Сентябрь	1.	Мониторинг	Конструирование по замыслу	Конструирование по замыслу
	2.	мониторинг	Конструирование по замыслу	Конструирование по замыслу
	3.	«Осень. Деревья»	Деревья	Лес - наш дом природы
	4.	«Грибы»	Избушка на курьих ножках (коллективная работа)	Грибное царство
Октябрь	1.	«Откуда хлеб пришел?»	Пекарня	Грузовик везет зерно".

	2.	«Овощи»	Построим грузовик, для доставки овощей в магазин.	Построим грузовик, для доставки овощей в магазин
	3.	«Фрукты и ягоды»	Беседка в фруктовом саду	Собираем ягоды
	4.	«Школа»	Построим школу	Построим школу
	5.	«Человек. Части тела»	Дети	Поликлиника
Ноябрь	1.	Творческие каникулы	Конструирование по замыслу	Конструирование по замыслу
	2.	«Дикие животные»	Лесные звери	Поход в Зоопарк
	3.	«Зимующие птицы»	Стая воробьев	Кормушка для птиц
	4.	«Животные холодных стран»	Плывут корабли	Корабль- Ледокол
Декабрь	1.	«Зима»	Хоккеист	Первые шаги
	2.	«Одежда»	«Волчки». Зубчатая передача	Первые шаги
	3.	«Игрушки»	Кукла едет на машине	Первые шаги
	4.	«Зимние забавы. Новый год.»	Вратарь	Нарядим елочку
Январь	1.2.	Рождественские каникулы		
	3.	«Мебель»	Мой дом	Танцующие птицы
	4.	«Посуда»	Гости	"Кухня"
Февраль	1.	«Домашние животные и их детеныши»	Измеритель	Ферма
	2.	«Домашние птицы и их детеныши»	Вертушка	Умная вертушка
	3.	«Наша Армия»	Военная техника (Самолет)	Обезьянка- барабанщица
	4.	«Профессии»	Пожарная часть	Голодный аллигатор
Март	1.	«Семья. Мамин день»	Умные пчелки	Нападающий
	2.	«Город. Транспорт. ПДД»	Городской транспорт	Ликующие болельщики

	3.	«Водный мир. Рыбы»	Аквариум	Непотопляемый парусник
	4.	Творческие каникулы	Конструирование по замыслу.	
Апрель	1.	«Животные жарких стран»	Построим тигра	Рычащий лев
	2.	«Космос»	Путешествие в космос	Спасение самолёта
	3.	«Время года .Весна»	Первоцветы	Спасение от великана
	4.	«Перелетные птицы»	Летим в теплые края	Порхающая птица
Май	1.	«Лето»	Светофор, регулировщик	Спортивная олимпиада
	2.	«День Победы»	Военная техника	Приключения
	3.4.	Мониторинг	Конструирование по замыслу	Конструирование по замыслу

3.3. Формы организации обучения дошкольников техническому конструированию и робототехнике.

Совместная деятельность с детьми организована в виде непосредственно образовательной деятельности (НОД). Проводится педагогами в соответствии с образовательной программой ДОУ с детьми старших и подготовительных возрастных групп детского сада. В режиме дня каждой группы определяется время проведения НОД, в соответствии с "Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций".

В детском саду используются групповые, индивидуальные формы организованного обучения:

- *Индивидуальная форма организации обучения* позволяет индивидуализировать обучение.
- *Групповая форма организации обучения* (индивидуально-коллективная).
- *Соревнования* (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).

Формы подведения итогов реализации рабочей программы:

- конкурс детских построек на базе детского сада;
- совместная проектная деятельность детей и родителей;
- совместная проектная деятельность детей и воспитателей.

3.4. Взаимодействие с семьей.

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию и интерес детей.

Формы и виды взаимодействия с родителями:

- приглашение на презентации технических изделий;
- подготовка фото-видео отчетов создания приборов, моделей, механизмов и других технических объектов как в детском саду, так и дома;
- оформление буклетов.

Традиционные формы взаимодействия устанавливают прямую и обратную взаимосвязь на уровне ДОУ.

План работы с родителями

Месяц	Форма работы	
	Старшая группа	Подготовительная группа
сентябрь	<p>1. Анкетирование родителей «Значение конструирования в полноценном развитии ребенка».</p> <p>2. Консультация для родителей: «Создание эффективной предметно – развивающей среды по лего-конструированию в домашних условиях».</p>	<p>1. Анкетирование родителей «Роль конструирования в развитии познавательной активности детей».</p> <p>2. Консультация для родителей: «Развитие индивидуальных способностей ребенка и его познавательной активности с помощью лего-конструирования и робототехники».</p>
октябрь	<p>1. Консультация для родителей: «Как правильно подобрать конструктор для ребенка 5-6 лет».</p> <p>2. Вечер вопросов и ответов по организации конструктивной деятельности детей.</p>	<p>1. Консультация для родителей: «Формы организации обучения детскому конструированию»</p> <p>2. Вечер вопросов и ответов по организации конструктивной деятельности детей.</p>
ноябрь	<p>1. Наглядная информация: «Развивающая роль конструирования и образовательной робототехники в условиях реализации ФГОС ДО».</p> <p>2. День открытых дверей для родителей «Центр конструирования и робототехники в ДОУ».</p>	<p>1. Наглядная информация: «Конструирование и образовательная робототехника в ДО».</p> <p>2. День открытых дверей для родителей «Центр конструирования и робототехники в ДОУ».</p>

декабрь	<p>1. Проведение круглого стола с целью распространения семейного опыта по организации конструктивной деятельности. Обзор конструкторов для дошкольников, имеющих в ДУ.</p> <p>2. Выставка - конкурс «Новогодние игрушки из LEGO – конструктора».</p>	<p>1. Проведение круглого стола с целью распространения семейного опыта по организации конструктивной деятельности. Обзор конструкторов для дошкольников, имеющих в ДУ.</p> <p>2. Выставка - конкурс «Новогодние игрушки из LEGO – конструктора».</p>
январь	<p>1. Проведение открытого педагогического мероприятия с детьми с использованием конструкторов LEGO DUPLO, LEGO DACTA.</p> <p>2. Наглядная информация: «Совместная работа по конструктивной деятельности в детском саду и семье».</p>	<p>1. Проведение открытого педагогического мероприятия с детьми с использованием конструктора LEGO Education «Первые механизмы».</p> <p>2. Наглядная информация: «Конструктивные игры для детей 6-7 лет». Картотека игр с конструктором.</p>
февраль	<p>1. Семинар - практикум: «Развитие речи дошкольников посредством ЛЕГО - конструирования».</p> <p>2. Фотовыставка «Мы играем в LEGO».</p>	<p>1. Семинар – практикум: «Развиваем мелкую моторику с Лего».</p> <p>2. Фотовыставка «Мы играем в LEGO».</p>
март	<p>1. Проведение открытого педагогического мероприятия с детьми с использованием конструктора LEGO Education «Первые механизмы».</p> <p>2. Конкурс семейного творчества «Конструируем в дружной семье».</p>	<p>1. Проведение открытого педагогического мероприятия с детьми с использованием программируемых роботов Bee-Bot.</p> <p>2. Конкурс семейного творчества «Конструируем в дружной семье».</p>

апрель	1. Фотовыставка «Мои достижения в LEGO». 2. Мастер – класс. Программирование роботов Bee-Bot. Творческие задания.	1. Фотовыставка «Мои достижения в LEGO». 2. Мастер –класс. Сборка и программирование моделей из конструктора LEGO Education WeDo.
май	1. Проведение открытого педагогического мероприятия с детьми с использованием программируемых роботов Bee-Bot. 2. Повторное анкетирование родителей «Значение конструирования в полноценном развитии ребенка».	1. Проведение открытого педагогического мероприятия с детьми с использованием конструктора LEGO Education WeDo. 2. Повторное анкетирование родителей «Роль конструирования в развитии познавательной активности детей».

3.5. Материально-техническое обеспечение Программы

Конструкторы

Наименование		Назначение
LEG Город Duplo-9230	1	Этот классический набор раздвигает границы воображения детей, которые смогут построить из деталей фантастический город. Помимо стандартных кубиков, в набор входит большое количество фигурок и специальных элементов: окна, декоративные кубики, машинки.
LEG Набор Duplo-9091, 9209	2	Этот набор содержит большое число кирпичиков, фигурок и специальных элементов, выполненных в новой цветовой гамме. Предназначен для свободного конструирования.
LEG Первые механизмы 9656	1	В этот набор входят восемь механических моделей и восемь цветных двусторонних карточек с инструкциями. Благодаря набору, можно решать технические задания по изучению первых механизмов.
LEG Первые механизмы 9660	1	При помощи набора ребенок сможет решать технические задания по изучению первых механизмов.

LEG Космос и аэропорт LEGO-9335	1	Набор включает элементы для строительства космического корабля, самолетов, спутников и т.д. Можно проводить занятия на такие темы, как космические путешествия, управление воздушным и космическим аппаратом, космос. В комплект входят двусторонние карточки с моделями и идеями.
LEG Люди мира Duplo-9222	1	Набор содержит фигурки, представляющие людей всего мира, в том числе и детей. Отождествляя себя с представителями определенной расы и поколения, дети учатся различать и понимать различные культуры.
LEG Простые механизмы - 9689	2	При помощи набора ребенок сможет: изучать детали простых механизмов, таких как зубчатые колеса, рычаги, ролики, оси, колеса; действовать согласно чертежам, что является одним из принципов инженерного проектирования.
LEG Базовый набор LEGO® Education WeDo 9580	2	При помощи набора ребенок сможет: собирать простые модели роботов; приводить их в движение при помощи электромоторов; управлять, используя датчики движения и наклона; программировать робота при помощи компьютера.
LEG Первые механизмы 9656	1	Благодаря набору, можно решать технические задания по изучению первых механизмов.
Программируемые роботы Bee- Bot (6 шт.)	1	Bee-Bot является идеальной отправной точкой для обучения детей программированию. Работа с Bee-Bot учит детей структурированной деятельности, развивает воображение и предлагает массу возможностей для изучения причинно - следственных связей.
LEG Ресурсный набор LEGO Education WeDo 9585	1	Дополнительные детали к базовому набору LEGO® Education WeDo 9580

LEG Математический поезд DUPLO 45008	2	Этот тематический набор идеально подходит для ненавязчивого и интуитивного знакомства с математикой обучающихся в течении невероятно увлекательной ролевой игры в железную дорогу. Вместе они изучат цифры и потренируются в устном счете, загружая и разгружая разноцветные вагончики с помощью специального крана. А большое количество дополнительных элементов, персонажей и грузов позволит придумать и реализовать различные сценарии о приключениях на железнодорожной станции.
LEG Строительная техника-45002	2	Этот набор прежде всего подходит для знакомства с наукой и техникой. В его состав входят отвертки, встроенные винты и большое количество разнообразных элементов (катушек, крючков, ковшей).

Технические средства обучения

- Ноутбук по количеству детей
- Интерактивная доска
- Программное обеспечение SMART board
- Программное обеспечение LabVIEW.
- Выход в интернет

3.6. Методическое обеспечение Программы

Демонстрационный материал

1. Наглядно-демонстрационный материал
 - схемы,
 - чертежи,
 - рисунки;
2. Технологические карты;
3. Тематические коврики и плакаты (ферма, город и др.);
4. Комплект заданий 2009580 LEGO Education WeDo Activity Pack.

Литература:

1. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 1973. – 80 с.
2. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 230-232.

3. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012 год.
4. Книга для учителя - методическое пособие разработанное компанией "LEGO Education";

Ресурсы сети Интернет:

5. <http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou>
6. <http://www.edu54.ru>
7. <http://pandia.ru/text/78/021/1503.php>
8. http://pedrazvitie.ru/razdely/programmy_vospitately/progr_kurudimova
9. <https://education.lego.com/ru-ru>
10. <https://murzim.ru/nauka/pedagogika/didaktika/26920-klassifikaciya-metodov-obucheniya-lerner>

3.7. Организация развивающей предметно - пространственной среды

Предметно-пространственная среда обеспечивает:

1. Возможность реализации сразу нескольких видов интересов детей.
2. Многофункциональность использования элементов среды и возможность её преобразования в целом.
3. Доступность, разнообразие автодидактических пособий (с возможностью самоконтроля действий ребёнка).
4. Наличие интерактивных пособий, сделанных детьми, педагогами и родителями.
5. Использование интерактивных форм и методов работы с детьми, позволяющих «оживить» среду, сделать её интерактивной

Центр конструирования в группе

Тип материала	Наименование	Количество на группу	
		Старшая группа	Подготовительная группа
Строительный материал	Крупногабаритные деревянные напольные конструкторы	1–2 набора	1–2 набора
	Комплект больших мягких модулей (22 – 52 элемента)	Один	Один
	Наборы игрушек (транспорт и строительные машины, фигурки животных, людей и т.п.) см. "Материалы для игровой деятельности"		

Конструкторы	Конструкторы, позволяющие детям без особых трудностей и помощи взрослых справиться с ними и проявить свое творчество и мальчикам, и девочкам	4-6 группа	на	4-6 на группу
	Конструкторы из серии "LEGO- ДАСТА" ("Город", Железная дорога")	3 набора		3 набора
	Конструкторы для игр с песком и водой	2 набора		2 набора
	"Лего Дупло"	4 набора		4 набора
	"Лего Первые механизмы"	4 набора		4 набора
	"LEGO Education WeDo"	2 набора		2 набора
	"мини-робот ВЕЕ-ВОТ"	1 набор (6 шт.)		1 набор (6 шт.)
	Тематические плакаты для "мини-робота ВЕЕ-ВОТ"	1-2 шт.		4-6 шт.
Детали конструктора	Набор мелкого строительного материала, имеющего основные детали (кубики, кирпичики, призмы, короткие и длинные пластины) (от 62 до 83 элементов)	По количеству детей		По количеству детей
Плоскостные конструкторы	Наборы из мягкого пластика для плоскостного конструирования	5-6 на группу		
	Коврики - трансформеры (мягкий пластик) "Животные" и т.д.	2-3 на группу		

Перспективный план по техническому конструированию в старшей группе.

Тема д/с	Тема занятия	Цель	Период
Мониторинг			1 неделя сентября
	Конструирование по замыслу	-Познакомить с историей появления конструктора "Лего"; рассмотреть основные виды деталей конструктора "legoduplo" и способы скрепления. - Закрепить виды деталей и способы скрепления Лего "Дакта"; -Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание; -Развивать творческую инициативу и самостоятельность. - Воспитывать умение работать коллективно.	2 неделя сентября
«Осень. Деревья»	"Деревья"	-Закреплять названия деревьев; -учить строить лесные деревья по схемам используя лего-конструктор "Дакта"; -Закреплять названия деталей и цвет; -Воспитывать терпение, умение работать в коллективе.	3 неделя сентября
«Грибы»	"Избушка на курьих ножках" (коллективная работа)	-Учить строить сказочную избушку по карточке из лего- конструктора "Дакта"; -Учить выделять основные части постройки, определять их назначение; анализировать готовую постройку; - Развивать активное внимание, тонкую моторику рук, конструктивные навыки. -Воспитывать умение договариваться со сверстниками.	4 неделя сентября
«Откуда хлеб пришел?»	Пекарня	-Учить строить одноэтажный дом по схеме из "legoduplo"; -Уточнять представления детей о строительных деталях; о способах соединения, упражнять в плоскостном моделировании, в совместном конструировании; -развивать творчество, самостоятельность, инициативу, конструкторские навыки; умение рассуждать , делать самостоятельные выводы, находить собственные решения; - Воспитывать умения решать трудные задачи.	1 неделя октября

«Овощи»	"Построим грузовик, для доставки овощей в магазин".	<ul style="list-style-type: none"> - Учить строить грузовые машины из "legoduplo"; -Закрепить знания детей в назначении грузовых машин; умения определять конструктивные особенности машин; - Развивать умения следовать инструкциям педагога, размещать постройку на плате, работать по схеме с "legoduplo"; - Развивать конструктивное воображение"; - Воспитывать навыки межличностного общения и коллективного творчества. 	2 неделя октября
«Фрукты и ягоды»	"Беседка в фруктовом саду"	<ul style="list-style-type: none"> -Учить строить беседку по образцу из legoduplo; - развивать умения анализировать образец – выделять в нем функционально значимые части, называть и показывать детали конструктора, из которых эти части построены; -Воспитывать интерес к лего- конструированию. 	3 неделя октября
«Школа»	"Построим школу".	<ul style="list-style-type: none"> -Учить создавать сложную постройку (двухэтажный дом) опираясь на схемы из "legoduplo", - развивать воображение, самостоятельность , смекалку, умение работать сосредоточенно; -Воспитывать умения работать вместе, не мешая друг другу. 	4 неделя октября
«Человек. Части тела»	Дети	<ul style="list-style-type: none"> -Учить строить мальчика и девочку опираясь на схемы из "legoduplo"; -Учить рассказывать о постройке; -Продолжать знакомить с новыми деталями "legoduplo"; -Воспитывать интерес к лего- конструктору. 	5 неделя октября
Творческие каникулы	Конструирование по замыслу	<ul style="list-style-type: none"> - Стимулировать создание детьми собственных вариантов построек, освоенных на занятиях, внесение в знакомые постройки элементов новизны; - закреплять знание конструктивных свойств материала и навыки правильного соединения деталей "legoduplo" и лего- "Дакта"; . - активизировать конструктивное воображение детей; - Воспитывать навыки межличностного общения и коллективного творчества. 	1 неделя ноября
«Дикие животные»	"Лесные звери"	<ul style="list-style-type: none"> -Закрепить представления детей о лесных зверях; - Учить строить по схеме лису и волка из "legoduplo". - Развивать способность анализировать, делать выводы; -Воспитывать самостоятельность. 	2 неделя ноября
«Зимующие птицы»	"Стая воробьев"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить строить птиц из лего- "Дакта"; - Закреплять представления детей о зимующих птицах, их названиях; -Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. - Воспитывать интерес к окружающему миру. 	3 неделя ноября

«Животные холодных стран»	"Плывут корабли"	-Познакомить детей с Лего"Первые механизмы" с принципами действия механизмов; физических законов (плавучести, равновесия и т.д.); - учить строить корабль по схеме. -Развитие навыков моделирования, развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук. -Воспитывать умения работать вместе, не мешая друг другу.	4 неделя ноября
«Зима»	"Хоккеист"	-Знакомить с принципами конструирования механических игрушек. -Продолжать знакомить детей с Лего "Первые механизмы" с принципами действия механизмов; применение в модели зубчатой передачи и рычагов, физических законов (плавучести, равновесия и т.д.); -Развитие навыков моделирования; отбирать детали конструктора в соответствии с задуманным образом. -Воспитывать умения работать вместе, не мешая друг другу.	1 неделя декабря
«Одежда»	«Волчки». Зубчатая передача	-Продолжать знакомить детей с Лего "Первые механизмы" с принципами действия механизмов; применение в модели зубчатой передачи и рычагов. -Учить детей конструировать простой механизм «зубчатая передача движения» и использовать его в конструкции. -Развитие умения анализировать, рассуждать и ставить эксперименты, навыков моделирования, конструирования, пространственного и логического мышления, мелкой моторики рук. -Воспитывать трудолюбие и аккуратность в работе с конструктором Lego.	2 неделя декабря
«Игрушки»	"Кукла едет на машине"	-Учить строить легковую машину по схеме используя Лего "Первые механизмы"; -Продолжать знакомить с принципами действия механизмов; применение в модели зубчатой передачи и рычагов; - Развитие навыков моделирования. - Воспитывать самостоятельность.	3 неделя декабря
«Зимние забавы. Новый год.»	"Вратарь"	- Учить действовать согласно схемам; - Развитие навыков моделирования, умение отбирать детали конструктора в соответствии с задуманным образом. - Закрепить применение в модели зубчатой передачи и рычагов, принципами конструирования механических игрушек. -Воспитывать трудолюбие и аккуратность в работе с конструктором Lego"Первые	4 неделя декабря

		механизмы".	
Рождественские каникулы			1-2 неделя января
«Мебель»	"Мой дом"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить действовать согласно схемам; использовать "legoduplo" и ЛегоEducation"Первые механизмы". - Развитие навыков моделирования, умение отбирать детали конструктора в соответствии с задуманным образом. - Закрепить применение в модели зубчатой передачи и рычагов, принципами конструирования механических игрушек в ЛегоEducation"Первые механизмы". - Воспитывать умения работать вместе, не мешая друг другу. 	3 неделя января
«Посуда»	" Гости "	<ul style="list-style-type: none"> - Учить действовать согласно схемам; использовать "legoduplo" и ЛегоEducation"Первые механизмы"; продолжение постройки "Мой дом". - Развитие навыков моделирования, умение отбирать детали конструктора в соответствии с задуманным образом. - Закрепить применение в модели зубчатой передачи и рычагов, принципами конструирования механических игрушек в ЛегоEducation"Первые механизмы". - Воспитывать умения работать вместе, не мешая друг другу. 	4 неделя января
«Домашние животные и их детеныши»	"Измеритель"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить строить измеритель по схеме ЛегоEducation"Первые механизмы". - Развивать конструктивные навыки, творчество, фантазию. - дать детям представления об альтернативных способах измерения предметов. - Воспитывать самостоятельность. 	1 неделя февраля
«Домашние птицы и их детеныши»	"Вертушка"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить действовать согласно схемам; закрепить применение в модели зубчатой передачи, конструирования механических игрушек в ЛегоEducation"Первые механизмы". - Развитие навыков моделирования, умение отбирать детали конструктора в соответствии с задуманным образом. - Воспитывать трудолюбие и аккуратность в работе с конструктором Lego. 	2 неделя февраля
«Наша Армия»	Военная техника (Самолет)	<ul style="list-style-type: none"> - учить строить самолет по схеме , используя ЛегоEducation"Первые механизмы". - Развитие навыков моделирования, умение анализировать, рассуждать , развитие пространственного и логического мышления, мелкой моторики рук. - воспитывать умение решать трудные задачи сообща. 	3 неделя февраля

«Профессии»	"Пожарная часть "	<ul style="list-style-type: none"> - учить строить пожарную машину и пожарную часть по схеме , используя ЛегоEducation"Первые механизмы". - Развитие навыков моделирования, умение анализировать, рассуждать , развитие пространственного и логического мышления, мелкой моторики рук. - воспитывать умение решать трудные задачи сообща. 	4 неделя февраля
«Семья. Мамин день»	"Умные пчелки"	<ul style="list-style-type: none"> - Знакомство с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ, правила поведения при работе с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ. Алгоритм создания программы. - Учить составлять программы по образцу, установление закономерностей. - развитие пространственной ориентации, логического мышления, умения работать в группе. - воспитывать терпение, выдержку. 	1 неделя марта
«Город. Транспорт. ПДД»	«Городской транспорт»	<ul style="list-style-type: none"> - Учить строить различные машины по схемам, используя ЛегоEducation"Первые механизмы". -Развивать умение анализировать (постройку, конструкцию), выделяя характерные особенности конструкции. -Воспитывать интерес к конструктивной деятельности. 	2 неделя марта
«Водный мир. Рыбы»	"Аквариум"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить строить аквариум используя "лего- конструктор". -Развивать конструктивные навыки. - Воспитывать интерес к конструированию. 	3 неделя марта
Творческие каникулы	Конструирование по замыслу.	<ul style="list-style-type: none"> - Стимулировать создание детьми собственных вариантов построек, освоенных на занятиях, внесение в знакомые постройки элементов новизны; - закреплять знание конструктивных свойств материала и навыки правильного соединения деталей ЛегоEducation"Первые механизмы". - активизировать конструктивное воображение детей; - Воспитывать навыки межличностного общения и коллективного творчества. 	4 неделя марта
«Животные жарких стран»	"Построим тигра"	<ul style="list-style-type: none"> -Учить строить тигра по схеме используя ЛегоEducation"Первые механизмы". - Развивать умение анализировать (постройку, конструкцию), выделяя характерные особенности конструкции. Развивать познавательный интерес к конструктивной деятельности. -Воспитывать, умение совместно работать со сверстниками. 	1 неделя апреля
«Космос»	"Путешествие в космос"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить работать с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ; формировать навыки пространственной ориентации; - развивать навыки программирования, познавательный интерес в процессе, размышлять, речевую активность, внимание, мелкую моторику; - воспитывать умение решать трудные задачи сообща. 	2 неделя апреля

«Время года .Весна»	"Первоцветы"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить работать с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ; формировать навыки пространственной ориентации; - закреплять понятия: влево, вправо, вперед, кругом; - развивать навыки программирования, познавательный интерес в процессе, размышлять, речевую активность, внимание, мелкую моторику. -воспитывать бережное отношение к творениям природы. 	3 неделя апреля
«Перелетные птицы»	"Летим в теплые края"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить работать с мини-роботом ВЕЕ-ВО ; формировать навыки пространственной ориентации; - закреплять понятия: влево, вправо, вперед, кругом; - развивать навыки программирования, познавательный интерес в процессе, размышлять, речевую активность, внимание, мелкую моторику. - воспитывать интерес к программированию. 	4 неделя апреля
«Насекомые. Лето»	"Светофор, регулировщик"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить работать с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ ; формировать навыки пространственной ориентации; Учить правила дорожного движения. - Закреплять понятия: влево, вправо, вперед, кругом. - Развивать навыки программирования, познавательный интерес в процессе, размышлять, речевую активность, внимание, мелкую моторику. - Воспитывать интерес к программированию. 	1 неделя мая
«День Победы»	"Военная техника"	<ul style="list-style-type: none"> - Учить строить военную технику по схемам, используя ЛегоEducation"Первые механизмы". -Развивать умение анализировать (постройку, конструкцию), выделяя характерные особенности конструкции. -Воспитывать интерес к моделированию и конструктивной деятельности. 	2 неделя мая
Мониторинг	Конструирование по замыслу.	<ul style="list-style-type: none"> - Стимулировать создание детьми собственных вариантов построек, освоенных на занятиях, внесение в знакомые постройки элементов новизны; - закреплять знание конструктивных свойств материала и навыки правильного соединения деталей выбранного конструктора. - активизировать конструктивное воображение детей; - Воспитывать интерес к конструированию. 	3-4 неделя мая

Перспективный план по конструированию в подготовительной группе

Тема д/с	Тема занятия	Цель	Период
Мониторинг			1 неделя сентября
	Конструирование по замыслу	<ul style="list-style-type: none"> - Закрепить виды деталей и способы скрепления "legoduplo" и Лего "Первые механизмы". -Закрепить знания цвета и формы. -Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. -Развивать творческую инициативу и самостоятельность. - Воспитывать умение работать коллективно. 	2 неделя сентября
«Осень. Деревья»	" Лес - наш дом природы"	<ul style="list-style-type: none"> - Продолжать знакомство с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ, правилами поведения при работе с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ. Алгоритм создания программы. - Учить составлять программы по образцу, установление закономерностей. - развитие пространственной ориентации, логического мышления, умения работать в группе. - воспитывать терпение, выдержку. 	3 неделя сентября
«Грибы»	"Грибное царство"	<ul style="list-style-type: none"> - Закреплять умения строить из лего- "Дакта" и лего -"Дупло". -Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. - Воспитывать интерес к окружающему миру. 	4 неделя сентября
«Откуда хлеб пришел?»	"Грузовик везет зерно".	<ul style="list-style-type: none"> -учить строить машину по схеме используя ЛегоEducation "Первые механизмы" с принципами действия механизмов. -Развитие навыков моделирования, творчество, фантазию, мелкую моторику рук. -Воспитывать умения работать вместе, не мешая друг другу. 	1 неделя октября
«Овощи»	"Построим грузовик, для доставки овощей	<ul style="list-style-type: none"> -учить строить машину по усложненной схеме используя ЛегоEducation "Первые механизмы" с принципами действия механизмов. -Развитие навыков моделирования, творчество, фантазию, мелкую моторику рук. 	2 неделя октября

	в магазин".	-Воспитывать умения работать вместе, не мешая друг другу.	
«Фрукты и ягоды»	"Собираем ягоды"	- Учить составлять алгоритм программы по образцу, установление закономерностей в работе с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ; - развитие пространственной ориентации, логического мышления, умения работать в группе. - воспитывать терпение, выдержку.	3 неделя октября
«Школа»	"Построим школу"	- Закреплять умения строить из лего- "Дакта" и лего -"Дупло"; -Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. - Воспитывать интерес к конструированию.	4 неделя октября
«Человек. Части тела»	"Поликлиника"	- Закреплять умения строить из лего- "Дакта" и лего -"Дупло". -Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. - Воспитывать интерес к конструированию.	5 неделя октября
Творческие каникулы	Конструирование по замыслу	-Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. -Развивать творческую инициативу и самостоятельность. - Воспитывать умение работать коллективно.	1 неделя ноября
«Дикие животные»	"Поход в Зоопарк"	- Учить составлять алгоритм программы по образцу, установление закономерностей в работе с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ. - Развитие пространственной ориентации, логического мышления, умения работать в группе. - Воспитывать терпение, выдержку.	2 неделя ноября
«Зимующие птицы»	" Кормушка для птиц"	- Закреплять умения строить из лего- "Дакта" и лего -"Дупло". -Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. - Воспитывать интерес к конструированию.	3 неделя ноября
«Животные холодных стран»	"Корабль-Ледокол"	-Учить строить корабль по схеме используя ЛегоEducation "Первые механизмы" с принципами действия механизмов. -Развитие навыков моделирования, творчество, фантазию, мелкую моторику рук. -Воспитывать умения работать вместе, не мешая друг другу.	4 неделя ноября
«Зима»	"Первые шаги"	- Познакомить детей с основными компонентами конструктора LegoWeDo; -учить работать с электронными схемами набора;	1 неделя

		-развивать умения работать по предложенным инструкциям; -развивать навык программирования; -воспитывать умения работать в коллективе.	декабря
«Одежда»	«Первые шаги».	-Знакомство с графическим программированием LegoWeDo; - развивать конструктивные навыки, логическое мышление, моторику рук; -воспитывать умение работать в коллективе.	2 неделя декабря
«Игрушки»	«Первые шаги».	- Продолжать знакомство с LegoWeDo; с графическим программированием. - Развивать конструктивные навыки, логическое мышление, моторику рук. -Воспитывать умение работать в коллективе.	3 неделя декабря
«Зимние забавы. Новый год.»	"Нарядим елочку"	- Учить составлять алгоритм программы по образцу, установление закономерностей в работе с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ. - Развитие пространственной ориентации, логического мышления, умения работать в группе. - Воспитывать терпение, выдержку.	4 неделя декабря
Рождественские каникулы			1-2 неделя января
«Мебель»	«Танцующие птицы»	-Знакомство с LegoWeDo, с начальными представлениями механики; -учить работать с ременными передачами, экспериментировать со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами; -развивать умения работать по предложенным инструкциям; -воспитывать умение пользоваться одним набором деталей;	3 неделя января
«Посуда»	"Кухня"	- Учить составлять алгоритм программы по образцу, установление закономерностей в работе с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ; - развитие пространственной ориентации, логического мышления, умения работать в группе. - воспитывать терпение, выдержку.	4 неделя января
«Домашние животные и их	"Ферма"	- Учить составлять алгоритм программы по образцу, установление закономерностей в работе с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ. - Развитие пространственной ориентации, логического мышления, умения работать	1 неделя

детеныши»		в группе. - Воспитывать терпение, выдержку.	февраля
«Домашние птицы и их детеныши»	«Умная вертушка»	-Учить работать по предложенным инструкциям LegoWeDo. -Знакомство с начальными представлениями механики. -развивать умения детей исследовать влияния размеров зубчатых колёс на вращение волчка. -Воспитывать умение работать в коллективе;	2 неделя февраля
«Наша Армия»	«Обезьянка-барabanщица»	-Знакомство с начальными представлениями механики; -Учить принципам действия рычагов. -Развивать умения работать по предложенным инструкциям. -Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей LegoWeDo.	3 неделя февраля
«Профессии»	"Голодный аллигатор"	-Знакомство с датчиками LegoWeDo: "наклона и расстояния" и их программирование на определенные действия. -Учить работать по предложенным инструкциям. -Развивать умение программирования. -Воспитывать умение работать в коллективе.	4 неделя февраля
«Семья. Мамин день»	«Нападающий»	-Продолжать знакомство с графическим программированием LegoWeDo. -Развивать умения работать по предложенным инструкциям. -Воспитывать умение работать в коллективе.	1неделя марта
«Город. Транспорт. ПДД»	«Ликующие болельщики»	-совершенствование знаний графического программированияLegoWeDo. -Развивать умения работать по предложенным инструкциям. -Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.	2неделя марта
«Водный мир. Рыбы»	«Непотопляемый парусник»	-Совершенствование знаний графического программирования. -Развивать умения, работать по предложенным инструкциям. -Воспитывать умение работать в коллективе.	3неделя марта
Творческие каникулы			4неделя марта

«Животные жарких стран»	«Рычащий лев»	-Продолжать знакомство с азами графического языка программирования, с датчиками: наклона и расстояния и их программирование на определенные действия. -Развивать умения работать по предложенным инструкциям. -Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.	1 неделя апреля
«Космос»	«Спасение самолёта»	-Совершенствование знаний графического программирования. -Развивать умения работать по предложенным инструкциям. -Воспитывать умение работать в коллективе.	2 неделя апреля
«Время года .Весна»	«Спасение от великана»	-Совершенствование знаний графического программирования. -Развивать умения работать по предложенным инструкциям. -Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.	3 неделя апреля
«Перелетные птицы»	«Порхающая птица»	-Совершенствование знаний азам графического языка программирования, создание программ для двух датчиков. -Учить работать с датчиками: наклона и расстояния и их программирование на определенные действия. -Развивать умения работать по предложенным инструкциям. -Воспитывать умение работать в коллективе.	4 неделя апреля
«Насекомые. Лето»	«Спортивная олимпиада»	-Закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования. -Закрепить приобретенные навыки работы с набором LegoWeDo: конструирование, графическое программирование. -Воспитывать умение работать в коллективе.	1 неделя мая
«День Победы»	«Приключения»	-Закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования. -закрепить приобретенные навыки работы с набором LegoWeDo: конструирование, графическое программирование. -Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.	2 неделя мая
Мониторинг	Конструирование по замыслу	- Закрепить умение заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. -Развивать творческую инициативу и самостоятельность. - Воспитывать умение работать коллективно.	3-4 неделя мая