

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад «Радость» комбинированного вида

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора МАДОУ «Радость»  
от 18.05.2018 г. № 177/4х

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МОДУЛЮ «УНИКУМ»  
(ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО ПОЗНАВАТЕЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ)**

ОБСУЖДЕНО  
на Педагогическом совете МАДОУ «Радость»  
Протокол № 4 от 18.05.2018 г.

г. Нижний Тагил

<b>№п/п</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>№ СТРАНИЦЫ</b>
	Паспорт Программы	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ</b>	
	Характеристика Программы	<b>5</b>
1.1.	Направленность Программы	<b>5</b>
1.2.	Актуальность Программы	<b>6</b>
1.3.	Цели, задачи, принципы и подходы к формированию Программы	<b>9</b>
1.4.	Возраст детей, их особенности	<b>13</b>
1.5.	Объём занятий	<b>18</b>
1.6.	Планируемые результаты освоения Программы	<b>19</b>
<b>2.</b>	<b>СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ</b>	
2.1.	Содержание Программы	<b>22</b>
2.2.	Методы и средства	<b>23</b>
<b>3.</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ</b>	
3.1.	Материально-техническое обеспечение	<b>24</b>
3.2.	Учебный план	<b>26</b>
3.3.	Календарный учебный график	<b>30</b>
3.4.	Расписание занятий	<b>31</b>
3.5.	Календарно-тематическое планирование	<b>32</b>
3.6.	Оценочный материал	<b>66</b>
3.7.	Особенности взаимодействия с семьями воспитанников	<b>68</b>
3.8.	Глоссарий	<b>70</b>

**ПАСПОРТ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО МОДУЛЮ «УНИКУМ»  
(ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО  
ПОЗНАВАТЕЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ)**

Год разработки:	2014 (с изменениями 2015, 2016, 2017, 2018) с учетом запросов родителей
Авторы:	Творческая группа
Цель:	Совершенствование познавательной деятельности детей дошкольного возраста на основе их возрастных особенностей и природных интеллектуальных задатков; проявление собственных потенциальных возможностей; формирование фундаментальных знаний по конструированию, робототехнике и элементарному программированию.
*Задачи:	<p><b>Образовательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.</li> <li>2. Заложить основы фундаментальных знаний по робототехнике и элементарному программированию.</li> </ol> <p><b>Развивающие:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развивать способности ориентироваться в логических взаимосвязях, используя различные приемы умственных действий в игровой и конструктивной деятельности.</li> <li>2. Развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.</li> <li>3. Развивать умение самостоятельно осваивать программные продукты, выбирать адекватные инструменты под задачу, анализировать свои достижения в вербальной и невербальной форме.</li> </ol> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Воспитывать чувство уверенности в себе, умение проявлять выдержку, настойчивость при решении трудных интеллектуальных задач, умение доводить начатое до конца.</li> <li>2. Стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.</li> <li>3. Способствовать формированию навыков общения и толерантности.</li> </ol>
Образовательные области	Познавательное развитие, социально-коммуникативное развитие, речевое развитие, художественно-эстетическое развитие, физическое развитие.
Вид	Дополнительное образование Модифицированная, составлена на основе методической литературы по конструированию и программированию для дошкольников.

*Срок реализации	4 года
Возраст	3 – 7 (8) лет (востребован на 2018 – 2019 учебный год)
*Количество обучающихся	6 человек в подгруппе
*Форма организации и продолжительность	подгрупповая работа, продолжительность совместной деятельности зависит от возрастных особенностей
*Форма организации итоговых мероприятий	1. Дни открытых дверей; 2. Фотоотчеты; 3. Участие детей в выставках творческих работ; 4. Участие детей в проектной деятельности.
*Методическое обеспечение	Е.В. Фешина «Лего - конструирование в детском саду» - М.:«Сфера», 2012 г.

\* - пункты подлежат корректировке при выявлении одаренных детей, при наличии детей, имеющих статус «дети ОВЗ», «дети – инвалиды». Выстраивается индивидуальный маршрут, создаются специальные условия в соответствии с особыми образовательными потребностями данной категории воспитанников.

# 1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

## ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО МОДУЛЮ «УНИКУМ» (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОЗНАВАТЕЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ)

### 1.1. НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ

В Федеральном законе от 29.12.2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» п.10, статья 75 «Дополнительное образование детей и взрослых» говорится о том, что оно направлено на формирование и развитие творческих способностей детей; удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья, а также на организацию их свободного времени. Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности

Дополнительная основная образовательная программа дошкольного образования по познавательному развитию «УникУм» (далее - Программа) разработана в соответствии с нормативными документами:

- Конвенция о правах ребенка.
- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Закон Российской Федерации «Об основных гарантиях ребенка» от 24.07.1998 №124-ФЗ.
- Закон Российской Федерации от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» (с изменениями от 18 июля 2011 г.)
- Постановление Министерства образования Российской Федерации от 16 июня 1989 года № 7/1 «Концепция дошкольного воспитания».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
- Санитарно-эпидемиологические требования СанПиН 2.4.1.3049-13 «К устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.08.2013 № 706 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг».
- Устав МАДОУ «Радость».

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад «Радость» комбинированного вида (далее – детские сады МАДОУ «Радость») осуществляют образовательную деятельность в интересах личности ребенка, общества и государства, обеспечивают охрану здоровья и создание благоприятных условий для разностороннего развития

личности, в том числе возможность удовлетворения воспитанника в самообразовании и получении дополнительного образования.

Программа направлена на:

- создание эффективной системы выявления и развития индивидуальных способностей, заложенных в ребенке, креативности, самостоятельности, интеллектуального совершенствования детей дошкольного возраста;
- формирование и раскрытие творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации в деятельности;
- удовлетворение потребностей дошкольников в соответствии с их интересами и запросами родителей (их законных представителей);
- развитие технического творчества у детей дошкольного возраста, формирование азов программирования, умения составлять план будущей деятельности;
- формирование профессиональной ориентации детей, способствующей развитию устойчивого интереса к технике и науке, стимулирующей рационализаторские и изобретательские способности.

Программа учитывает индивидуальные потребности воспитанников, связанные с их жизненными ситуациями и состоянием здоровья, определяющими особые условия получения ими образования, возможности освоения воспитанниками дополнительной образовательной программы на разных этапах ее реализации.

## **1.2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ**

Актуальность данной Программы обусловлена значительной продолжительностью рабочего дня многих родителей, вследствие чего возникает недостаток развивающего, познавательного общения родителей и детей. В связи с этим, наряду с основным образованием, огромное значение приобретает дополнительное образование дошкольников.

Кроме того, ценность дополнительного образования состоит в том, что оно способствует практическому применению умений и навыков детей, полученных в детском саду, стимулирует их познавательную мотивацию, развивает творческий потенциал, навыки адаптации к современному обществу, которое предъявляет новые, все более высокие требования, в том числе и к ребенку.

В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретают такие виды продуктивной деятельности как конструирование, образовательная робототехника, программирование. Конструирование, образовательная робототехника, программирование - это новые педагогические технологии, представляющие самые передовые направления науки и техники, являются относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ.

Эти технологии актуальны в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования (далее - ФГОС ДОО), потому что:

- позволяют осуществлять интеграцию образовательных областей («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие», «Речевое развитие»);
- дают возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью;
- формируют познавательные действия, способствуют становлению сознания;
- развивают воображение, творческую активность, умение работать в коллективе.

Конструирование, робототехника и программирование являются довольно сложными видами деятельности для детей дошкольного возраста. В ней мы находим связь с конструктивно-технической деятельностью взрослых. Психолого-педагогические исследования (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Поддьяков, Л.А. Парамонова и др.) показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к программированию, техническому творчеству, зарождения активной личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

В последние годы стали появляться книги и статьи, которые с информацией о лего-конструировании, образовательной робототехнике и программировании. В современной литературе, на сайтах педагогических сообществ представлены методические разработки по этим новым направлениям. Однако весь представленный материал рассчитан на детей старшего дошкольного возраста и не раскрывает полностью систему работы.

Актуальность создания программы заключается в:

- востребованности развития широкого кругозора дошкольников, в том числе в естественнонаучном направлении;
- отсутствии методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;
- необходимости ранней пропедевтики научно – технической профессиональной ориентации в связи с особенностями градообразующих предприятий города Нижний Тагил: внедрение наукоемких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов. Программа должна отвечать требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования – развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования. Поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным

потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации. В Послании Президента Федеральному Собранию Российской Федерации отмечено: «Дети должны получить возможность раскрыть свои способности, подготовиться к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире».

Программа «УникУм» описывает систему работы с детьми, начиная с младшего дошкольного возраста. Систематическая работа позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширять активный словарь дошкольников.

Программа состоит из 3 больших разделов, которые, взаимодополняя, структурно усложняя, выстраиваясь в четко организованную систему, решают важную для современного общества задачу - воспитание будущих инженерных кадров России. Задачу актуальную и социально значимую, ориентированную на воспитание гуманной, духовно богатой, технически грамотной личности ребенка.

1 раздел – конструирование «Я конструирую». Развитие способностей к конструированию активизирует мыслительные процессы ребенка, рождает интерес к творческому решению поставленных задач, изобретательности и самостоятельности, инициативности, стремление к поиску нового и оригинального, а значит, способствует развитию ребенка.

2 раздел – программирование «Я программирую». Знакомство с практическим программированием даже на самом «легком» уровне позволит закрепить алгоритмические навыки, заложить основу формирования алгоритмического мышления, т.е. применять алгоритмический подход к решению задач.

3 раздел – робототехника «Я создаю». Начиная работать с элементарными механизмами, приводящими модель в действие с помощью простейших шестерёнок, натянутой пружины или силы ветра, у ребят появляется возможность получить представления о различных механизмах, а также о планировании и создании конструкции. Знакомясь с простейшими креплениями деталей (при работе с конструктором LEGO WeDo (с 4 лет), которые приводят друг друга и всю конструкцию в движение при помощи программы, составленной на персональном компьютере, дети открывают новые знания и новые возможности.

Программа позволяет обеспечить удовлетворение запросов родителей и интересов детей, посещающих детские сады МАДОУ «Радость» в интеллектуальной деятельности и для достижения гармонии в психофизическом, эмоциональном здоровье, для достижения полной гармонии с самим собой и окружающим миром, для возможности реализации свободы выбора действий, приобщении детей к познанию.

Предоставление дополнительных платных образовательных услуг и реализация дополнительной образовательной программы осуществляется

только по желанию родителей (их законных представителей) на договорной основе с ними.

### 1.3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ПРОГРАММЫ

**Цель:** Совершенствование познавательной деятельности детей дошкольного возраста на основе их возрастных особенностей и природных интеллектуальных задатков; проявление собственных потенциальных возможностей; формирование фундаментальных знаний по конструированию, робототехнике и элементарному программированию.

**Задачи:**

**Образовательные:**

1. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.
2. Заложить основы фундаментальных знаний по робототехнике и элементарному программированию.

**Развивающие:**

1. Развивать способности ориентироваться в логических взаимосвязях, используя различные приемы умственных действий в игровой и конструктивной деятельности.
2. Развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.
3. Развивать умение самостоятельно осваивать программные продукты, выбирать адекватные инструменты под задачу, анализировать свои достижения в вербальной и невербальной форме.

**Воспитательные:**

1. Воспитывать чувство уверенности в себе, умение проявлять выдержку, настойчивость при решении трудных интеллектуальных задач, умение доводить начатое до конца.
2. Стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
3. Способствовать формированию навыков общения и толерантности.
4. Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

#### Образовательные задачи:

№	Разделы программы	1 курс обучения (3-4 года)	2 курс обучения (4-5 лет)	3 курс обучения (5-6 лет)	4 курс обучения (6-7 лет)
1	Конструирование «Я конструирую»	Учить называть детали LEGO-конструктора, знакомить с формой и свойствами деталей.	Учить работать по плану с помощью наглядных моделей и схем. Учить создавать модели на плоскости.	Учить работать с мелкими деталями конструктора LEGO. Учить сооружать красивые	Учить различным способам сборки конструкций с использованием рациональных соединений.

		Учить разным способам соединения деталей конструктора. Учить создавать конструкцию конкретного назначения. Учить конструировать по образцу и условиям.	Учить создавать сюжетные композиции. Учить использовать различные приемы соединения конструкций. Знакомить с основами объемного 3D моделирования.	постройки, опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей. Учить создавать мозаики из деталей конструктора LEGO.	Учить самостоятельно находить отдельные дизайнерские конструктивные решения. Учить составлять схемы для создания и реализации замысла.
2	Программирование «Я программирую»	Знакомить с программируемой игрушкой мини-роботом <b>Bee-Bot®</b> . Учить называть направления движения пчелы <b>Bee-Bot®</b> . Учить детей думать пошагово.	Учить выполнять действия, закодированные пиктограммами (стрелками, цифрами, рисунками). Учить действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие линейные алгоритмы. Учить читать, составлять алгоритмы из пиктограмм, находить «ошибки» в схеме алгоритма.	Учить, прорисовывать маршрут, составлять и записывать схему алгоритма символами, кодировать и программировать робота. Учить разбивать одну большую задачу на подзадачи. Учить измерять и сравнивать маршрут с помощью условной меры.	Учить ориентироваться в интерактивном пространстве, мысленно поворачивать объект, смотреть на него с разных сторон.
3	Робототехника «Я создаю»		Учить основным понятиям механики (энергия, сила, трение, вращение и т.д.). Учить детали простых механизмов (зубчатые колеса, рычаги, оси и т.д.)	Учить правилам безопасности при работе с техникой, электронными устройствами. Знакомить с новыми видами конструкторов LEGO WeDO, LEGO WeDO2, HUNA-MRT, электронным конструктором «Знаток». Учить работать с элементарными механизмами, приводящими модель в действие. Учить собирать электронные устройства.	Учить основам алгоритмизации и программирования в компьютерной среде. Учить усовершенствованию предложенных разработчиком моделей более сложным поведением. Учить навыку планирования деятельности и использования компьютерной техники как инструмента деятельности. Учить создавать электрические схемы, для различных сигналов.

### Развивающие задачи:

№	Разделы программы	1 курс обучения (3-4 года)	2 курс обучения (4-5 лет)	3 курс обучения (5-6 лет)	4 курс обучения (6-7 лет)
1	Конструирование «Я конструирую»	Развивать зрительно-моторную координацию при соединении деталей конструктора, добиваться точности в процессе операционных действий. Развивать способность анализа сооруженных построек (выделять форму, величину, цвет)	Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Развивать умение анализировать конструктивную и графическую модели. Развивать способность к контролю за качеством и результатом работы.	Развивать наблюдательность, уточнять представление о форме предметов и их частей, их пространственном расположении, относительной величине, различии и сходстве. Развивать воображение самостоятельность, смекалку, учение работать сосредоточенно. Развивать умение работать по предложенным инструкциям по сборке моделей.	Развивать умение мыслить логически, устанавливать связи между объектами, классифицировать. Развивать способность планировать свою деятельность на определенный срок и ставить перед собой конкретные цели. Развивать фантазию и конструктивное воображение, чувство симметрии.
2	Программирование «Я программирую»	Развивать способность ориентироваться в пространстве и на плоскости. Развивать умение пользоваться алгоритмом, предложенным педагогом, исходя из образовательной задачи и, запомнив последовательность действий, сопроводить их речью.	Развивать умение осуществлять целеполагание, контроль, коррекцию и рефлексии при составлении маршрута робота <b>Bee-Bot®</b> . Развивать умение прилагать усилия для достижения конечной цели.	Развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений используя в речи специальную терминологию. Развивать навыки начального программирования.	Развивать умение планировать этапы и время своей деятельности. Развивать умение работать в коллективе.
3	Робототехника «Я создаю»		Развивать интерес к робототехнике и к таким предметам как: информатика, физика. Развивать инженерные навыки: образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел.	Развивать умение ставить технические задачи, умение собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение и осуществлять свой	Развивать практический опыт при решении конструкторских задач по механике. Развивать умение применять методы моделирования и экспериментального исследования.

				творческий замысел. Развивать интерес к освоению программирования в компьютерной среде.	Развивать навыки компьютерной грамотности при работе с различными видами цифрового оборудования.
--	--	--	--	--	--

### Воспитательные задачи:

№	Разделы программы	1 курс обучения (3-4 года)	2 курс обучения (4-5 лет)	3 курс обучения (5-6 лет)	4 курс обучения (6-7 лет)
	Конструирование «Я конструирую»  Программирование «Я программирую»  Робототехника «Я создаю»	Создать условия для развития детской любознательности.  Способствовать поддержанию интереса к собиранию конструкций и созданию построек и композиций.	Создать условия для развития фантазии и воображения. Обогащать словарный запас, стимулировать умение четко выражать свои мысли. Увлекать желанием примерять на себя роли.	Создать условия для формирования настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности. Способствовать поддержанию дружеских взаимоотношений между детьми, привычку играть, трудиться, заниматься сообща.	Воспитывать уверенность в себе, не бояться самостоятельно осваивать программные продукты, выбирать адекватные инструменты под задачу. Воспитывать уважение к людям труда, инженерно-технических профессий. Воспитывать активность, инициативу, навыков сотрудничества в игровой и учебной деятельности.

### Принципы и подходы к формированию программы

- Принцип научной обоснованности и практической применимости.
- Принцип единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста, в процессе реализации которых формируются такие знания, умения и навыки, которые имеют непосредственное отношение к развитию детей дошкольного возраста.
- Принцип сотрудничества участников образовательного процесса и доступность обучения.
- Принцип интеграции.
- Принцип индивидуально-личностного подхода: учет индивидуальных возможностей и способностей каждого ребенка.
- Принцип активности ребенка в деятельности.
- Принцип построения образовательного процесса на адекватных возрасту формах работы с детьми.
- Принцип наглядности.
- Принцип свободы выбора.
- Принцип успешности.
- Принцип учета возрастных психологических особенностей детей при отборе содержания и методов воспитания и развития.
- Принцип системности.

#### 1.4. ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ, ИХ ОСОБЕННОСТИ

Программа предназначена для детей с 3 до 7 лет. Зачисление воспитанников в группы для занятий по Программе осуществляется в заявительном порядке, в соответствии с договором об оказании дополнительных образовательных услуг между родителями и образовательной организацией в соответствии с Законами Российской Федерации «Об образовании» (Статья 54. «Договор об образовании», статья 75. «Дополнительное образование детей и взрослых»).

Возраст	Разделы	Методологическое обоснование и особенности развития детей
3-4 года	Программа 1 раздела – «Я конструирую»	<p><b>В младшем дошкольном возрасте</b> дети учатся производить простейший анализ созданных построек, совершенствовать конструктивные умения, различать, называть и использовать основные строительные детали (кубики, кирпичики), сооружать новые постройки, используя полученные ранее умения. В этом возрасте преобладает такая форма организации обучения как «конструирование по образцу», «конструирование по замыслу», которая ограничена возведением несложных построек. «Конструирование по образцу» заключается в том, что детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей конструктора. Показаны способы их воспроизведения. Эта форма обучения обеспечивает прямую передачу знаний, способов действий, основанных на подражании. «Конструирование по замыслу» обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления своей самостоятельности. Дети сами знают, что и как будут конструировать.</p> <p>В процессе занятий дети учатся различать постройки по величине, форме, видеть, из каких деталей и в каком цвете они выполнены. Ребенок называет цвет деталей, выполняя постройку с учетом ее цветового решения. Важно, чтобы каждый ребенок усвоил последовательность выполнения построек. Необходимо воспитывать у детей устойчивый интерес к играм и постройкам. Прежде всего нужно учить ребят уважать работу товарищей, помогать друг другу. Дети учатся сохранять порядок на своем рабочем месте: раскладывают строительный материал на столах в том порядке, в каком показал воспитатель. По окончании занятий и игр разбирают постройку, укладывают материал на столе в том порядке, в каком он находился перед занятием.</p>
	Программа 2 раздела – «Я программирую»	<p><b>В младшем дошкольном возрасте</b> на первых занятиях основной вид деятельности - изучение возможностей Пчелы <b>Bee-Bot®</b>, манипулирование с программируемой игрушкой, ее функционирование, знакомство с «языком» команд и «памятью». Речь идет о деятельности, которая протекает перед тем, как запускают программируемую игрушку. В присутствии этой игрушки дети выражают свои мысли о способах возможного управления ею. Два следующих вида деятельности состоят в открытии и ознакомлении с командами движения робота (ВПЕРЕД, НАЗАД, ПОВЕРНИ НАПРАВО, ПОВЕРНИ НАЛЕВО), командами запуска (В ПУТЬ) и очистки (ОЧИСТЬ) памяти игрушки. Дети усваивают взаимодействие между названием стрелки и направлением движения. Необходимо обращать внимание на речевую активность детей, которая позволит регулировать деятельность ребенка, осуществить анализ, оценить</p>

		правильность действий, поможет педагогу понять уровень осознанности действий ребенка. Дети вместе или по отдельности вслух считают ходы, пока игрушка находится в движении.
4-5 лет	<b>Программа 1 раздела – «Я конструирую»</b>	<b>В среднем дошкольном возрасте</b> продолжаем развиваться способность различать и называть строительные детали, использовать их с учетом конструктивных свойств (устойчивость, форма, величина). Дети учатся анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга, самостоятельно измерять постройки (по высоте, длине и ширине). В этом возрасте к «конструированию по образцу и замыслу» прибавляется такая форма организации обучения как «как конструирование по простейшим чертежам и схемам». Эта форма предполагает из деталей строительного материала воссоздание внешних и отдельных функциональных особенностей реальных объектов. В результате такого обучения – формируются мышление и познавательные способности ребенка.
	<b>Программа 2 раздела – «Я программирую»</b>	<b>В среднем дошкольном возрасте</b> главным видом деятельности у детей является игра, поэтому серьезный язык программирования мы превращаем в игру. И, если в программировании общий вид алгоритма представлен следующим образом:название алгоритма;описание данных;начало;команды;конец, то нам необходимо с учетом знаний о теории процессов в данном возрасте создать свой вид программирования, где под названием алгоритма будет звучать мотивационная задача. Описание данных имеет вид проблемной ситуации, которую необходимо решить детям в ходе программирования Пчелы <b>Bee-Bot®</b> . Сначала предполагается повторение алгоритма действия, визуализация маршрута с помощью карт, затем - составление алгоритма команд, непосредственно программирование. В среднем возрасте можно активно использовать алгоритмы с употреблением графических символов. Не умеющему писать ребенку очень удобно пользоваться готовыми карточками для составления программы. Освоение различных символов и знаков помогает ребенку анализировать, сравнивать, обобщенно воспринимать действительность. Символика может быть представлена в различных видах: - Изобразительные символы (карточки управления); - Жестовые символы (сигнальная азбука ); - Предметы-заместители (КопиБоты). Смысл каждого символа обязательно должен быть уточнен, прежде чем включен в работу. В дошкольном возрасте, в области развития мышления, основным является овладение действиями наглядного моделирования, которое основано на принципе замещения реальных предметов, предметами, или знаками, схематично изображенными. Для упорядочивания детского мышления, восприятия определенной последовательности и составления программы, детям предлагаем воспользоваться Копи-ботами, карточками управления. С помощью карт программирования, предназначенных для визуального представления команд, дети знакомятся с языком программирования. Чтобы создать линейный графический алгоритм необходимо выложить карточки и совершить действия, ориентированные на последовательную выдачу команд роботу <b>Bee-Bot®</b> (очистить память

		(выложить карточку ОЧИСТЬ), напечатать команду (ВПЕРЕД, ПОВЕРНИ НАПРАВО и т.д.) и затем карточку (В ПУТЬ). Создав линейный алгоритм можно программировать пчелу, точно перенеся все команды алгоритма на панель управления пчелой. На первых занятиях процесс программирования проводит педагог и демонстрирует последовательность действий. По мере освоения простых алгоритмов, их «прочтения» и выполнения последовательных действий, дети начинают самостоятельно их составлять. Главное в этом возрасте освоение элементарных правил программирования, направленных на понимание детьми зависимости между соблюдением последовательности действий и достижением результата с помощью графических символов и предметов заместителей.
4-5 лет	<b>Программа 3 раздела – «Я создаю»</b>	В среднем возрасте активно используется словесная форма алгоритмов, дети записывают последовательность команд на звуковые карты. И в этот же период используются коврики для программирования Пчелы, дети усваивают правило, что квадрат коврика соответствует шагу Пчелы. В средней группе происходит знакомство с конструкторами «Первые механизмы», «Первые конструкции», когда дети хорошо усвоили конструирование по схеме, знакомы со всеми основными способами соединения конструкций и по своим психофизиологическим особенностям готовы усвоить материал по таким физическим понятиями, как измерение, скорость, равновесие, механическое движение, конструкции, сила и энергия. Дети осваивают изучение технологии соединения деталей используя инструкции по сборке. Дети изучают, исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят испытания, оценивают ее возможности.
5-6 лет	<b>Программа 1 раздела – «Я конструирую»</b>	<b>В старшем дошкольном возрасте</b> работа направлена на развитие умения устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание разнообразных построек и конструкций. Дошкольники учатся выделять основные части и характерные детали конструкции, анализировать постройки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. В процессе конструирования формируются умения работать в коллективе, объединять свои постройки в соответствии с общим замыслом. В работе с дошкольниками старшего дошкольного возраста уже можно применять такую форму организации обучения как «конструирование по условиям». Не давая детям образца построек, рисунков и способов ее возведения, определяя лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.
	<b>Программа 2 раздела – «Я программирую»</b>	<b>В старшем дошкольном возрасте</b> закрепляем знания, полученные ранее и усложняем задачу, постепенно увеличиваем количество ходов и поворотов, используем маршрутизаторы для составления алгоритма действий. Не умеющих писать детей можно научить с помощью стрелок составлять пошаговый алгоритм команд Пчелы. Ребенок начинает осваивать логическую структуру действия на абстрактном материале (стрелочки, повторяющие возможные действия Пчелы). Особое внимание обращается на освоение детьми зависимости действий от направления стрелки и влияние последовательности на полученный результат. Стиль мышления, методы и способы, которые необходимо для перехода от непосредственного управления, от умения сделать к

		<p>умению записать алгоритм, и называют алгоритмическим стилем мышления, который формируется в старшем дошкольном возрасте.</p> <p>Обучение дошкольников умению составлять алгоритмы и осознавать алгоритмическую сущность тех действий, которые выполняет Пчела <b>Bee-Bot®</b>, начинается с простейших алгоритмов, доступных и понятных линейных алгоритмов. После того, как дети научились зарисовывать и прописывать маршрут (составлять алгоритм) прохождения Пчелы, можно рассказать и показать о возможности сокращения записи с помощью использования цифр при повторяющихся ходах Пчелы <b>Bee-Bot®</b>. Для того, чтобы Пчела выполняла предписанные ей действия, реагировала на нажатие кнопок, построчный вариант записи движения можно заменить программным кодом. Программный код (в нашем случае) – это набор цифр и символов языка программирования Пчелы <b>Bee-Bot®</b>, который записывается в строчку. Цифры и символы должны быть записаны строго по правилам, без ошибок, от начала («отменить предыдущие операции») до конца («в путь»). Именно точное написание позволит роботу Пчеле <b>Bee-Bot®</b> однозначно понять и выполнить программу, позволит другим детям при необходимости воспользоваться кодом для повторения маршрута.</p> <p>В старшем дошкольном возрасте также рекомендуется изучение разветвляющихся и циклических алгоритмов, которые удобно представлять с помощью блоков-схем, которые дети сначала учатся «читать», а затем выполнять по ним действия.</p>
5 -6 лет	<p><b>Программа 3 раздела – «Я создаю»</b></p>	<p><b>В старшей группе</b> с помощью набора 9689 «Простые механизмы» знакомим детей с работой простых механизмов, таких как: • зубчатые колеса, или шестерни; • колеса и оси; • рычаги; • шкивы. Чтобы понять технические особенности моделей, в средней группе проводится подготовительная работа с более крупными деталями Лего. Данный курс занятий позволяет заинтересовать, мотивировать детей на познание нового в веселой непринужденной атмосфере, позволяет развивать навыки творческого подхода к решению задач, совместной выработки идей и командной работы. На занятиях дети получают первый опыт научного подхода к исследованиям, включающим в себя наблюдение, осмысление, прогнозирование и критический анализ. Учитывается возрастная любознательность и высокая поисковая активность детей.</p>
6 - 7 лет	<p><b>Программа 1 раздела – «Я конструирую»</b></p>	<p><b>Воспитанники подготовительной к школе группы</b> уже в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображения, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки. Дошкольники быстро и правильно подбирают необходимые детали. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будут осуществлять постройку. Владеют различными формами организации обучения, а также «конструирование по теме». Детям предлагается общая тематика конструкции, и они сами создают замыслы конструкций. Основная цель такой формы — это актуализация и закрепление знаний и умений, полученных ранее.</p>

<p><b>Программа 2 раздела – «Я программирую»</b></p>	<p><b>Воспитанники подготовительной к школе группы</b> отходят от готовых, разделенных карт <b>Bee-Bot®</b>, и пчела начинает по поверхности двигаться более свободно. Автоматизируем навыки написания полного алгоритма, составления кода и программирования Пчелы <b>Bee-Bot®</b>. Эти виды деятельности сопровождаются другими видами деятельности, касающимися математических понятий (измерение, оценка, прямое и косвенное сравнение длин). Измерительная практика активизирует причинно-следственные связи, стимулирует развитие наглядно-действенного, наглядно-образного и логического мышления дошкольника. Способы и результаты измерения, выделенные связи и отношения выражаются детьми в речевой форме, что способствует развитию речевой деятельности. Овладение простейшими способами измерения оказывает влияние на формирование навыков общей учебной деятельности дошкольников, очень важных для следующей ступени обучения – начальной школы. Они учатся осознавать цель деятельности, осваивать пути и средства её достижения, подчиняться правилам, определяющим характер и последовательность действий, решать практические и учебные задачи в единстве, осуществлять самоконтроль своей деятельности. У детей при этом вырабатывается точность и аккуратность. Как только дети способны строить последовательные программы на базе визуальных команд и передавать их программируемой игрушке в рамках занятия с соответствующим дидактическим обеспечением, можно говорить о развитии компетентностей программирования (алгоритмическое мышление, последовательность команд, понятие памяти) и переходить к использованию межпредметной интерактивной программы «Умная пчела» на интерактивной доске, исходя из педагогического сценария для закрепления и пролонгации эффективной мотивации детей в освоении азов программирования. Интерактивная программа «Умная пчела» позволяет осваивать умение мысленно поворачивать объект, смотреть на него с разных сторон.</p>
<p><b>Программа 3 раздела – «Я создаю»</b></p>	<p><b>В подготовительной группе</b> дети по своим психофизиологическим особенностям и с учетом проделанной предварительной работы готовы к знакомству с содержанием конструктора LEGO WEDO «Базовый набор» и правилами его использования. Зная основы механики, дети собирают 4 вида передач и используют по назначению 4 типа устройств. Они легко знакомятся с языком программирования с помощью пиктограмм, а также правилами программирования в компьютерной среде, создают программные коды.</p>

В Программе учитываются:

- индивидуальные потребности ребенка, связанные с его жизненной ситуацией и состоянием здоровья, определяющие особые условия получения им образования, индивидуальные потребности детей;
- возможности освоения ребенком Программы на разных этапах ее реализации.

Программа обеспечивает развитие личности детей дошкольного возраста с учетом их возрастных, индивидуальных психологических и физиологических особенностей.

#### **Работа с особыми категориями детей:**

Организация участия одаренных детей во всероссийских олимпиадах по робототехнике.

### **1.5. ОБЪЁМ ЗАНЯТИЙ**

В соответствии с требованиями СанПиН количественный состав группы не должен превышать 6 человек. Занятия предусматривают подгрупповую и возможно индивидуальную формы работы для отработки пропусков занятий по болезни. Занятия проводятся 1 раз в неделю, во второй половине дня.

Длительность занятий зависит от возраста детей, устанавливается в соответствии с СанПиН 2.4.1.3049 – 13.

Возраст	Максимально допустимый объём занятий	
	в неделю	в месяц
3 – 4 год (младшая группа)	15 минут	60 минут
4 – 5 лет (средняя группа)	20 минут	80 минут
5 – 6 лет (старшая группа)	25 минут	100 минут
6 – 7 лет (подготовительная группа)	30 минут	120 минут

#### **Объем нагрузки занятия**

Содержание	Цель	Продолжительность
Первая часть занятия - вводная	Создать проблемную ситуацию стимулирующую активность детей к поиску ее решения. Настроить группу на совместную работу, установить эмоциональный контакт между детьми.	Младшая группа 3-4 минуты. Средняя группа 4-5 минут. Старшая и подготовительная 5-7 минут.
Вторая часть занятия – основная	Дать детям новые знания необходимые для решения проблемного вопроса. Развитие в ребенке природных задатков, творческого потенциала,	Младшая группа 8-9 минут. Средняя группа 11-12 минут. Старшая группа 14 -15 минут. Подготовительная группа 19-20 минут.

	специальных способностей, позволяющих ему самореализоваться.	
Третья часть занятия – заключительная (творческая)	Закрепить полученную информацию, ранее усвоенную. Создать у каждого ребенка чувство принадлежности к группе и закрепить положительные эмоции от работы на занятии.	Младшая группа 3 минуты. Средняя группа 4 минуты. Старшая и подготовительная группа 5 минут.

## 1.6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения Программы представлены в виде следующих целевых ориентиров:

- ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности: игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.;
- ребенок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх. 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 деятельности, и прежде всего в игре; ребенок владеет разными формами и видами игры, различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими;
- ребенок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения;
- ребенок проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения и поступкам людей; склонен наблюдать, экспериментировать. Ребенок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

Курс обучения	Планируемые результаты
<b>1 раздел – «Я конструирую»</b>	
<b>1 курс обучения (3-4 года)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знают легио-детали конструктора и основные способы соединения кубиков.</li> <li>2. Умеют создавать конструкцию конкретного назначения.</li> <li>3. Умеют конструировать по образцу и условиям.</li> <li>4. Умеют контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором.</li> <li>5. Способны рассказать о своей постройке.</li> <li>6. Проявляют заинтересованность, любознательность при создании Lego-конструкций.</li> </ol>
<b>2 курс обучения (4-5 лет)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хорошо знают и владеют различными приемами соединения конструкций при Lego конструировании.</li> <li>2. Умеют работать по плану с помощью схем.</li> <li>3. Владеют навыком контроля за качеством постройки.</li> <li>4. Обладают творческой активностью и мотивацией к деятельности.</li> <li>5. Проявляют способность объяснять технические решения, достаточно хорошо владеют устной речью для выражения своих мыслей.</li> </ol>
<b>3 курс обучения (5 – 6 лет)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знают правила работы с мелким конструктором Lego.</li> <li>2. Умеют создавать конструкции (объемные, плоскостные) по образцу, схеме, чертежу, собственному замыслу.</li> <li>3. Владеют навыком пространственного ориентира.</li> <li>4. Проявляют наблюдательность, смекалку, сосредоточенность.</li> <li>5. Обладают развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании.</li> </ol>
<b>4 курс обучения (6-7 лет)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знают основные части конструкции, анализируют постройки.</li> <li>2. Умеют работать в группе (договариваться, планировать и т.д.)</li> <li>3. Владеют навыком словесного и зрительного анализа постройки.</li> <li>4. Проявляют интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задают вопросы взрослым и сверстникам, интересуются причинно-следственными связями, пытаются самостоятельно придумывать объяснения техническим задачам, склонны наблюдать, экспериментировать.</li> </ol>
<b>2 раздел – программирование «Я программирую»</b>	
<b>1 курс обучения (3-4 года)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знают правила обращения с мини-роботом ВЕЕ-ВОТ.</li> <li>2. Умеют нажимать клавиши согласно направления движения.</li> <li>3. Знают назначение клавиш.</li> <li>4. Умеют сопровождать действия речью.</li> <li>5. Проявляют способность приводить в движение роботов, используя предложенный алгоритм действий.</li> </ol>
<b>2 курс обучения (4-5 лет)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеют читать маршруты, закодированные стрелками.</li> <li>2. Умеют самостоятельно составлять маршруты с помощью стрелок, Копи Ботов.</li> <li>3. Знают направления движения робота, ориентируются с помощью детей, взрослого, по схеме, плану.</li> <li>4. Проявляют способность прилагать усилия для достижения цели.</li> <li>5. Задают познавательные вопросы, с помощью взрослого выдвигают предположения, догадки.</li> </ol>
<b>3 курс обучения (5-6 лет)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеют составлять алгоритм движения робота по словесному описанию и записывают с помощью пиктограмм.</li> <li>2. Умеют кодировать маршрут.</li> <li>3. Умеют самостоятельно продумывать, составлять и записывать маршрут, комментируя последовательность действий.</li> <li>4. Проявляют способность самостоятельно находить ответы на некоторые возникающие вопросы путем экспериментирования, проявляют творчество,</li> </ol>

	высказывают гипотезы, логические рассуждения, проверяют их экспериментально, обсуждают результаты, делают умозаключения, используя в речи специальную терминологию.
<b>4 курс обучения (6-7 лет)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеют измерять маршрут с помощью условной мерки и записывают его.</li> <li>2. Умеют ориентироваться в окружающем пространстве, на плоскости и в интерактивном пространстве.</li> <li>3. Проявляют навыки активного взаимодействия со сверстниками и взрослыми, участвуя в совместных мероприятиях, демонстрируя способность договариваться, учитывают интересы и чувства других, адекватно проявляют свои чувства.</li> <li>4. Планируют этапы, ход и время своей деятельности.</li> </ol>
<b>3 раздел – робототехника «Я создаю»</b>	
<b>1 курс обучения (3-4 года) 2 курс обучения (4-5 лет)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знают основные понятия механики, автоматике.</li> <li>2. Знают виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.</li> <li>3. Проявляют интерес к робототехнике, к разным видам технического труда.</li> </ol>
<b>3 курс обучения (5-6 лет)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знают технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами.</li> <li>2. Владеют начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике.</li> <li>3. Умеют выстраивать свою деятельность: ставят цель и удерживают её во время работы, определяют пути достижения задуманного, контролируют процесс деятельности, получают результат.</li> <li>4. Умеют выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары) при реализации своего творческого замысла.</li> </ol>
<b>4 курс обучения (6-7 лет)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знают компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.</li> <li>2. Создают действующие модели роботов на основе конструктора LEGO We Do и HUNA-MRT по разработанной схеме, демонстрируют технические возможности роботов.</li> <li>3. Имеют представление о труде взрослых, специфике инженерно-технических профессий, связанных с местными условиями.</li> </ol>

## 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Этапы	Содержание деятельности
<b>1 этап</b> Исходно-диагностический	Проведение диагностической процедуры детей: определение уровня развития познавательной деятельности детей, их психологических особенностей и природных интеллектуальных задатков для осуществления индивидуального подхода. Выявить способности и интересы каждого ребенка для их дальнейшего развития.
<b>2 этап</b> Организационно-подготовительный	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Определение содержание деятельности по реализации задач в соответствии с уровнем развития познавательной деятельности.</li><li>2. Продумывание индивидуальной коррекционной работы.</li><li>3. Пополнение развивающей среды новыми учебно-методическими пособиями и развивающими играми.</li><li>4. Индивидуальное консультирование родителей, знакомство с результатами диагностических процедур, рекомендации по организации деятельности ребенка дома.</li></ol>
<b>3 этап</b> Внедренческий	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Вызвать интерес к программе.</li><li>2. Развитие внимания, восприятия и памяти в играх и специальных упражнениях.</li><li>3. Развитие мелкой моторики до уровня достаточности в конструктивных играх.</li><li>4. Разучивание правил и приемов выполнения действий.</li></ol> <p>Знакомство с конструкторами, названиями и функциями деталей. Изучение особенностей программируемой игрушки, ее целями и возможностями. Рассмотрение на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе. Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу). Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы по конструированию, робототехнике и программированию.</p> <p>Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, способов приведения в действие роботизированных механизмов, разных вариантов моделей.</p> <p>Постановка проблемы и поиск решения.</p> <p>Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.</p>
<b>4 этап</b> Итогово-диагностический	Проведение диагностической процедуры для определения динамики развития познавательных навыков (определение уровня конструктивных, алгоритмических способностей детей).

## 2.2. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА

Этапы	Методы	Средства
<b>Подготовительный этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наглядный</li> <li>– Репродуктивный</li> <li>– Практический</li> <li>– Словесный</li> <li>– Проблемный</li> <li>– Игровой</li> <li>– Частично-поисковый.</li> </ul>	<p>Проблемные вопросы, использование заданий типа «докажи», «объясни», «Как ты узнал?». Игровая мотивация. Коллективные и дидактические игры.</p>
<b>Основной этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эвристическая деятельность.</li> <li>– Сравнительный анализ.</li> <li>– Активизация словаря.</li> <li>– Игровая мотивация.</li> <li>– Использование на занятиях: Художественного слова, музыки, динамических пауз физминуток, пальчиковых</li> <li>– дидактических игр</li> <li>– Познавательный метод.</li> <li>– Метод проектов. Систематизирующий метод</li> </ul>	<p>Использование игр и упражнений на восприятие, осмысление и запоминание нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов. Творческое применение навыков и умений в процессе разработки собственных задумок. Уточняющие беседы по теме, составление схем, маршрутов и т.д.)</p>
<b>Заключительный этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Контрольный метод.</li> <li>– Подгрупповая работа.</li> <li>– Соревнования.</li> </ul>	<p>Выявление качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий.</p> <p>Совместная сборке моделей и программирование.</p> <p>Практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию и программированию.</p>

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

#### 3.1. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально –техническое обеспечение соответствует:

- Санитарно – эпидемиологическим правилам и нормам;
- Правилам пожарной безопасности;
- Возрасту и индивидуальным особенностям развития детей.

<b>Материально-техническое обеспечение реализации Программы</b>	
Лаборатория интерактивных возможностей:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Набор с трубками DUPLO – 2</li><li>• Большие строительные платы DUPLO – 4</li><li>• Большая ферма DUPLO – 1</li><li>• Дом DUPLO – 2</li><li>• Дочки-матери DUPLO – 1</li><li>• Служба спасения DUPLO – 1</li><li>• Малые строительные платы DUPLO – 3</li><li>• Люди мира DUPLO – 2</li><li>• Городские жители DUPLO – 3</li><li>• Коробки для хранения деталей – 17</li><li>• Сказочные и исторические персонажи LEGO – 2</li><li>• Декорации LEGO – 2</li><li>• Строительные кирпичи LEGO – 1</li><li>• Конструктор «Первые конструкции» - 2</li><li>• Комплект заданий к набору «Первые механизмы» - 2</li><li>• Моя первая история Базовый набор – 2</li></ul>	
<b>Информационно-методическое обеспечение реализации Программы</b>	
Интерактивная доска	1
Магнитофон	1
Ноутбук	1
Нетбук	3
Компьютер	1
Принтер (черно-белый)	1
Компьютерный стол	1

Учебно-методический комплект, оснащённость помещений оборудованием и материалами, развивающая предметно – пространственная среда соответствуют Программе.

## Учебно– методический комплект

№ п/п	Автор, название, год издания учебного, учебно-методического издания и (или) наименование электронного образовательного, информационного ресурса (группы электронных образовательных, информационных ресурсов)	Вид образовательного и информационного ресурса (печатный/электронный)
1.	БедфордА. «Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2014	печатный
2.	Дыбина О. В. «Творим, изменяем, преобразуем» – М.: Творческий центр «Сфера», 2002	печатный
3.	ИшмаковаМ.С.«Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013	печатный
4.	Комарова Л. Г. «Строим из Лего» – М.: Мозаика-Синтез, 2006	печатный
5.	ЛуссТ.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов». - М.: ВЛАДОС, 2003	печатный
6.	Новикова В.П., Тихонова Л.И. «Лего-мозаика в играх и на занятиях» - М.: Мозаика-Синтез, 2005	печатный
7.	Фешина Е.В. «Лего - конструирование в детском саду» - М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.	печатный
8.	<a href="http://int-edu.ru">http://int-edu.ru</a> <a href="http://7robots.com/">http://7robots.com/</a> <a href="http://www.spfam.ru/contacts.html">http://www.spfam.ru/contacts.html</a> <a href="http://robocraft.ru/">http://robocraft.ru/</a>	электронный
9.	<a href="http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15/">http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15/</a>	электронный
10.	<a href="http://insiderobot.blogspot.ru/">http://insiderobot.blogspot.ru/</a> <a href="https://sites.google.com/site/nxtwallet/">https://sites.google.com/site/nxtwallet/</a>	электронный
11.	<a href="http://www.elrob.org/elrob-2011">http://www.elrob.org/elrob-2011</a> <a href="http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69">http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69</a>	электронный
12.	<a href="http://www.robo-sport.ru/">http://www.robo-sport.ru/</a> <a href="http://www.railab.ru/">http://www.railab.ru/</a> <a href="http://www.tetrixrobotics.com/">http://www.tetrixrobotics.com/</a>	электронный
13.	<a href="http://lejos-osek.sourceforge.net/index.htm">http://lejos-osek.sourceforge.net/index.htm</a> <a href="http://robotics.benedettelli.com/">http://robotics.benedettelli.com/</a>	электронный
14.	<a href="http://www.battlebricks.com/">http://www.battlebricks.com/</a> <a href="http://www.nxtprograms.com/projects.html">http://www.nxtprograms.com/projects.html</a>	электронный
15.	<a href="http://roboforum.ru/">http://roboforum.ru/</a> <a href="http://www.robocup2010.org/index.php">http://www.robocup2010.org/index.php</a>	электронный
16.	<a href="http://myrobot.ru/index.php">http://myrobot.ru/index.php</a> <a href="http://www.aburobocon2011.com/">http://www.aburobocon2011.com/</a>	электронный
17.	<a href="http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true">http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true</a>	электронный
18.	схемы: <a href="http://cache.lego.com/bigdownloads/buildinginstructions/6024107.pdf">http://cache.lego.com/bigdownloads/buildinginstructions/6024107.pdf</a> <a href="https://roboproject.ru/ru/lego-vidu/schityvatel-detaley-lego-wedo">https://roboproject.ru/ru/lego-vidu/schityvatel-detaley-lego-wedo</a>	электронный
19.	Видеоролики с примерами моделей: – Модель Футбол <a href="http://robot.uni-altai.ru/content/futbol">http://robot.uni-altai.ru/content/futbol</a> – Модель Болельщики <a href="http://robot.uni-altai.ru/content/model-bolelshchiki">http://robot.uni-altai.ru/content/model-bolelshchiki</a> – Модель крокодил <a href="http://robot.uni-">http://robot.uni-</a>	электронный

	<a href="http://altai.ru/content/model-krokodil">altai.ru/content/model-krokodil</a> – Модель Юла <a href="http://robot.uni-altai.ru/content/model-yula">http://robot.uni-altai.ru/content/model-yula</a> – Черепаха <a href="http://youtu.be/VPb8VkhSPUs">http://youtu.be/VPb8VkhSPUs</a> – Пушка <a href="http://youtu.be/MnFe9YpT0-s">http://youtu.be/MnFe9YpT0-s</a> – Шагающий робот <a href="http://youtu.be/z8tuzj9Yp8w">http://youtu.be/z8tuzj9Yp8w</a> – Горилла <a href="http://youtu.be/diplXZ6YhEs">http://youtu.be/diplXZ6YhEs</a> – Козлик <a href="http://youtu.be/FpVpQqJK9kU">http://youtu.be/FpVpQqJK9kU</a> – Карусель <a href="http://www.youtube.com/watch?v=RAyiJAgWRAk">http://www.youtube.com/watch?v=RAyiJAgWRAk</a> – 11. Снегоуборочная машина <a href="http://youtu.be/DEEcpT_xzMA">http://youtu.be/DEEcpT_xzMA</a>	
--	---	--

### 3.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

При составлении учебного плана учитывались следующие **принципы**:

- принцип развивающего образования, целью которого является развитие ребенка;
- принцип научной обоснованности и практической применимости;
- принцип интеграции образовательных областей, видов образовательной деятельности, форм работы с детьми в соответствии с возрастными особенностями воспитанников, спецификой и возможностями образовательных областей;
- решение программных образовательных задач в совместной деятельности взрослого и детей, и самостоятельной деятельности детей не только в рамках непосредственно образовательной деятельности, но и при организации режимных моментов в соответствии со спецификой дошкольного образования;
- построение образовательного процесса с учетом возрастных особенностей дошкольников, используя разные формы работы с детьми.

В учебном плане отражена деятельность в соответствии с ФГОС ДО.

В середине непосредственно образовательной деятельности статического характера проводятся физкультурные минутки, динамические паузы.

#### Учебный план

Раздел/тема	Объем времени (количество минут)			
	1 курс обучения (3-4 года)	2 курс обучения (4-5 лет)	3 курс обучения (5-6 лет)	4 курс обучения (6-7 лет)
Диагностика	2/30	2/40	2/50	2/60
Конструирование «Я конструирую»	22/330	14/280	14/350	13/390
Программирование «Я программирую»	9/135	9/180	9/225	9/270
Робототехника «Я создаю»	-	8/160	8/200	9/270
Итоговые мероприятия, фестивали, конкурсы, соревнования, выставки	3/45	3/60	3/75	3/90
<b>Итого в год</b>	<b>36/540</b>	<b>36/720</b>	<b>36/900</b>	<b>36/1080</b>

### Младшая группа (3-4 года)

Месяц	Неделя	Диагностика	Конструирование	Программирование	Итоговые мероприятия
сентябрь	1	1			
	2		1		
	3		1		
	4			1	
октябрь	1		1		
	2		1		
	3		1		
	4			1	
ноябрь	1		1		
	2		1		
	3			1	
	4				1
декабрь	1		1		
	2		1		
	3		1		
	4			1	
январь	1		1		
	2		1		
	3		1		
	4			1	
февраль	1		1		
	2		1		
	3			1	
	4				1
март	1		1		
	2		1		
	3		1		
	4			1	
апрель	1		1		
	2		1		
	3		1		
	4			1	
май	1		1		
	2			1	
	3	1			
	4				1
<b>Кол-во занятий</b>		2	22	9	3

### Средняя группа (4-5 лет)

Месяц	Неделя	Диагностика	Конструирование	Программирование	Робототехника	Итоговые мероприятия
сентябрь	1	1				
	2				1	
	3		1			
	4			1		
октябрь	1		1			
	2				1	
	3		1			
	4			1		

ноябрь	1		1			
	2				1	
	3			1		
	4					1
декабрь	1		1			
	2				1	
	3		1			
	4			1		
январь	1		1			
	2				1	
	3		1			
	4			1		
февраль	1				1	
	2		1			
	3			1		
	4					1
март	1		1			
	2				1	
	3		1			
	4			1		
апрель	1		1			
	2				1	
	3		1			
	4			1		
май	1		1			
	2			1		
	3	1				
	4					1
<b>Кол-во занятий</b>		2	14	9	8	3

### Старшая группа (5-6 лет)

Месяц	Неделя	Диагностика	Конструирование	Программирование	Робототехника	Итоговые мероприятия
сентябрь	1	1				
	2		1			
	3				1	
	4			1		
октябрь	1		1			
	2		1			
	3				1	
	4			1		
ноябрь	1		1			
	2				1	
	3			1		
	4					1
декабрь	1		1			
	2		1			
	3			1		
	4				1	
январь	1		1			
	2		1			
	3				1	
	4			1		

<b>февраль</b>	1		1			
	2				1	
	3			1		
	4					1
<b>март</b>	1		1			
	2		1			
	3				1	
	4			1		
<b>апрель</b>	1		1			
	2		1			
	3				1	
	4			1		
<b>май</b>	1		1			
	2			1		
	3	1				
	4					1
<b>Кол-во занятий</b>		2	14	9	8	3

### Подготовительная группа (6-7 лет)

Месяц	Неделя	Диагностика	Конструирование	Программирование	Робототехника	Итоговые мероприятия
<b>сентябрь</b>	1	1				
	2		1			
	3				1	
	4			1		
<b>октябрь</b>	1		1			
	2		1			
	3				1	
	4			1		
<b>ноябрь</b>	1		1			
	2				1	
	3			1		
	4					1
<b>декабрь</b>	1		1			
	2		1			
	3			1		
	4				1	
<b>январь</b>	1		1			
	2		1			
	3				1	
	4			1		
<b>февраль</b>	1		1			
	2				1	
	3			1		
	4					1
<b>март</b>	1		1			
	2		1			
	3				1	
	4			1		
<b>апрель</b>	1		1			
	2		1			
	3				1	

	4			1		
<b>май</b>	1				1	
	2			1		
	3	1				
	4					1
<b>Кол-во занятий</b>	2	13	9	9	3	

**Срок реализации программы – 4 года** на основании календарного учебного графика МАДОУ «Радость». Продолжительность реализации Программы проводится во время учебного года и составляет не менее 36 недель.

### 3.3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Месяц	Недел я	3-4 года младшая группа	4-5 лет средняя группа	5-6 лет старшая группа	6-7 лет подготовительна я группа
сентябрь	1	П.Д.	П.Д.	П.Д.	П.Д.
	2	З.К (15 мин)	З.Р (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	3	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.Р (25 мин)	З.Р (30 мин)
	4	З.П (15 мин)	З.П (20 мин)	З.П (25 мин)	З.П (30 мин)
октябрь	1	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	2	З.К (15 мин)	З.Р (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	3	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.Р (25 мин)	З.Р (30 мин)
	4	З.П (15 мин)	З.П (20 мин)	З.П (25 мин)	З.П (30 мин)
ноябрь	1	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	2	З.К (15 мин)	З.Р (20 мин)	З.Р (25 мин)	З.Р (30 мин)
	3	З.П (15 мин)	З.П (20 мин)	З.П (25 мин)	З.П (30 мин)
	4	И.М.	И.М.	И.М.	И.М.
декабрь	1	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	2	З.К (15 мин)	З.Р (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	3	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.П (25 мин)	З.П (30 мин)
	4	З.П (15 мин)	З.П (20 мин)	З.Р (25 мин)	З.Р (30 мин)
январь	1	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	2	З.К (15 мин)	З.Р (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	3	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.Р (25 мин)	З.Р (30 мин)
	4	З.П (15 мин)	З.П (20 мин)	З.П (25 мин)	З.П (30 мин)
февраль	1	З.К (15 мин)	З.Р (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	2	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.Р (25 мин)	З.Р (30 мин)
	3	З.П (15 мин)	З.П (20 мин)	З.П (25 мин)	З.П (30 мин)
	4	И.М.	И.М.	И.М.	И.М.
март	1	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	2	З.К (15 мин)	З.Р (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	3	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.Р (25 мин)	З.Р (30 мин)
	4	З.П (15 мин)	З.П (20 мин)	З.П (25 мин)	З.П (30 мин)
апрель	1	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	2	З.К (15 мин)	З.Р (20 мин)	З.К (25 мин)	З.К (30 мин)
	3	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.Р (25 мин)	З.Р (30 мин)
	4	З.П (15 мин)	З.П (20 мин)	З.П (25 мин)	З.П (30 мин)
май	1	З.К (15 мин)	З.К (20 мин)	З.К (25 мин)	З.Р (30 мин)
	2	З.П (15 мин)	З.П (20 мин)	З.П (25 мин)	З.П (30 мин)
	3	П.Д.	П.Д.	И.Д.	И.Д.
	4	И.М.	И.М.	И.М.	И.М.

- П.Д – педагогическая диагностика
- З.К – занятие конструирование
- З.П – занятие программирование
- З.Р – занятие робототехника
- И.М – итоговое мероприятие

### 3.4. РАСПИСАНИЕ ЗАНЯТИЙ

ВОЗРАСТ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (МИН.)	ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ
3 – 4 года (младшая группа)	15	Занятия проводятся еженедельно в соответствии с утвержденным расписанием.
4 – 5 лет (средняя группа)	20	
5 – 6 лет (старшая группа)	25	
6 – 7 лет (подготовительная группа)	30	

Программа не может реализовываться взамен или в рамках основной образовательной деятельности за счет времени, отведенного на реализацию основных образовательных программ дошкольного образования (прогулки, дневного сна, основных занятий, игр). Количество и длительность занятий, проводимых в рамках оказания дополнительных образовательных услуг, регламентируется СанПиН 2.4.1.3049-13.

Организация совместной деятельности осуществляется во вторую половину дня 1 раз в неделю, 4 раза в месяц с подгруппой по 6 – 8 детей (наполняемость группы детей для занятий по Программе устанавливается в соответствии с калькуляцией).

### 3.5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### Тематическое планирование в младшей группе

Месяц	Тема:	Цели	Оборудование	Литература
сентябрь	Знакомство с лего-конструктором, педагогическая диагностика.	1. Познакомить с лего-конструктором. 2. Учить называть детали конструктора, цвет и форму. 3. Развивать интерес к конструктивной деятельности.	Конструктор LEGO DUPLO.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.13
	Конструирование. «Ворота для заборчика».	1. Учить выполнять простейшую конструкцию по образцу – ворота, устанавливать опоры и класть на них перекладину. 2. Учить правильно называть детали конструктора. 3. Воспитывать желание строить, развивать творческие способности детей.	Конструктор LEGO DUPLO. Образец, маленькие куколки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 13 Лего-конструирование. О.В.Мельникова. Видео презентация №1
	Конструирование. «Пирамидка, башенка».	1. Учить крепить детали конструктора стопкой, строить простейшие постройки. 2. Учить строить конструкцию по предложенному образцу. 3. Формировать бережное отношение к конструктору.	Конструктор LEGO DUPLO. Пирамидки разных размеров, образец поделки, игрушки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 14 Лего-конструирование. О.В.Мельникова. Видео презентация №2
	Программирование. «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	1. Познакомить детей с программируемой игрушкой. 2. Учить нажимать на клавиши указательным пальцем правой руки. 3. Развивать любознательность и интерес детей к программируемым игрушкам.	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Музыка для танца.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
октябрь	Конструирование. «Здравствуй, лес!»	1. Познакомить с некоторыми видами деревьев, растущих в лесу, учить различать деревья. 2. Продолжать учить крепить детали конструктора стопкой (ствол). 3. Учить крепить детали конструктора внахлест (крона). 4. Развивать навык подбора цвета по замыслу.	Конструктор LEGO DUPLO. Иллюстрации леса и деревьев (дуб, ель, сосна, осина, береза), аудиозапись звуков леса.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.15
	Конструирование. «Мы в лесу построим дом».	1. Продолжать учить крепить детали конструктора стопкой, внахлест, строить дом из лего-конструктора. 2. Развивать творческое воображение. 3. Учить детей обыгрывать постройки, объединять их по сюжету, подражать звукам и движениям персонажей.	Конструктор LEGO DUPLO «Дом». Образец дома. Игрушки медведь, лиса, заяц.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.16 Лего-конструирование. О.В.Мельникова. Видео презентация №1,2,3.

	Конструирование. «Разные домики».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять умение строить дома из конструктора.</li> <li>2. Учить изменять постройку, преобразовывая ее в высоту, ширину комментируя свои конструктивные решения.</li> <li>3. Продолжать учить правильно называть детали конструктора.</li> <li>4. Формировать чувство радости при удавшейся постройке.</li> </ol>	Конструктор LEGO DUPLO «Дом». Образцы домов больших и маленьких. Игрушки мышка и медведь.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 17
	Программирование. «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать знакомить детей с программируемой игрушкой.</li> <li>2. Учить использовать клавиши вперед-назад для обозначения направления движения Пчелы-робота ВЕЕ-ВОТ.</li> <li>3. Учить думать пошагово, т.е. соотносить количество нажатий с количеством шагов Пчелы.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Карточки цветов. Загадки про цветы.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
ноябрь	Конструирование. «Мебель для комнаты».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить выделять в предметах их функциональные части.</li> <li>2. Учить анализировать образец.</li> <li>3. Учить строить мебель.</li> <li>4. Развивать интерес к конструктивной деятельности.</li> </ol>	Конструктор LEGO DUPLO «Дочки-матери».	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 18
	Конструирование. «Мебель для кухни».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять умение строить мебель.</li> <li>2. Продолжать учить анализировать образец.</li> <li>3. Учить классифицировать предметы мебели.</li> <li>4. Познакомить с русской печкой.</li> </ol>	Конструктор LEGO DUPLO «Дочки-матери». Картинки с изображением мебели. Образцы. Атрибуты к сказке «Гуси-лебеди».	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 19, 20
	Программирование. «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить использовать клавиши вперед-назад для обозначения направления движения Пчелы-робота ВЕЕ-ВОТ.</li> <li>2. Учить думать пошагово, т.е. отсчитывать по одному шагу, нажимая на клавишу вперед или назад.</li> <li>3. Учить сравнивать расстояния по длине методом приложения (наложения).</li> <li>4. Учить сравниваться по длине «на глаз».</li> </ol>	Предварительная подготовка: просмотр мультфильма Малышарики «Длинное-короткое». Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Дорожки разной длины. Ульи.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Конструирование. По замыслу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять полученные навыки.</li> <li>2. Учить заранее обдумывать содержание постройки.</li> <li>3. Развивать творческое воображение и самостоятельность.</li> </ol>	Конструктор LEGO DUPLO.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.18

		4. Приучать детей после игры аккуратно складывать детали в коробки.		
декабрь	Конструирование. «Утята в озере».	1. Учить внимательно слушать стихотворение. 2. Учить строить из конструктора утят по образцу. 3. Продолжать учить соотносить конструктивные решения с выбором цвета. 4. Продолжать учить детей обыгрывать постройки, объединять их по сюжету.	Конструктор LEGO DUPLO. Картинка «утка с утятами». Образцы. Имитация водоема.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.21
	Конструирование. «Волшебные рыбки».	1. Знакомство с рыбками. 2. Учить строить рыбок из конструктора по образцу. 3. Закреплять навык анализировать образец, описывать конструктивные элементы. 4. Учить последовательно выполнять работу.	Конструктор LEGO DUPLO.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 22
	Конструирование. «Мостик через речку».	1. Учить строить мост через реку, используя ступенчатое соединение деталей. 2. Продолжать учить последовательно выполнять работу. 3. Закреплять навык собирать конструкцию по образцу. 4. Развивать эмпатию, желание помочь.	Конструктор LEGO DUPLO. Картинки мостов. Образец моста. Лисица.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 23
	Программирование. «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».	1. Учить использовать клавиши вправо-влево для обозначения направления движения Пчелы-робота BEE-BOT. 2. Закрепить понятия справа, слева. 3. Учить ориентироваться на плоскости. 4. Продолжать учить думать пошагово, отсчитывая по одному шагу.	Пчела-робот BEE-BOT. Лист бумаги, маркер.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
январь	Конструирование. «Загон для коровы».	1. Закреплять понятия «высокий», «низкий», «широкий», «узкий». 2. Учить выполнять задания по условиям. 3. Формировать интерес к профессиям людей. 4. Развивать творчество, воображение, фантазию.	Конструктор LEGO DUPLO «Большая ферма».	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 24
	Конструирование. «Грузовая машина».	1. Учить создавать простейшую модель грузовой машины. 2. Продолжать учить выделять основные части и детали. 3. Развивать навыки точного воспроизведения заданной конструкции.	Конструктор LEGO DUPLO «Детская площадка». Картинки грузового транспорта. Образец постройки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 24
	Конструирование. «Дом фермера».	1. Формировать обобщенные представления о домах. 2. Учить сооружать постройки с перекрытиями, делать их	Конструктор LEGO DUPLO. Картинки	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина.

		<p>прочными.</p> <p>3. Развивать умение выделять части.</p> <p>4. Познакомить с понятием «фундамент».</p>	различных домов. Образец постройки дома.	Стр. 25
	Программирование. «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<p>1. Продолжать учить использовать клавиши вправо-влево, вперед-назад для обозначения направления движения Пчелы-робота ВЕЕ-ВОТ.</p> <p>2. Формировать пространственные представления (понятия «перед, за, на»).</p> <p>3. Продолжать учить думать пошагово, т.е. соотносить количество нажатий с количеством шагов Пчелы.</p>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Атрибуты для сказки «Репка».	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
февраль	Конструирование. «Мельница».	<p>1. Познакомить с мельницей.</p> <p>2. Учить располагать кубики, пластины вертикально (в ряд, по кругу).</p> <p>3. Продолжать учить соединять детали плотно друг к другу, действовать по образцу.</p>	Конструктор LEGO DUPLO. Картинки мельницы. Образец постройки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. стр.26
	Конструирование. «Пожарная машина».	<p>1. Познакомить с профессией пожарного.</p> <p>2. Учить строить пожарную машину, используя в постройке детали соответствующего цвета.</p> <p>3. Воспитывать умение работать коллективно, объединять свои поделки в соответствии с общим замыслом.</p>	Конструктор LEGO DUPLO «Служба спасения». Образец машины.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 27
	Программирование. «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<p>1. Продолжать учить использовать клавишу вперед для обозначения направления движения Пчелы-робота ВЕЕ-ВОТ.</p> <p>2. Учить использовать КОПИ-БОТОВ для составления маршрута Пчелы.</p> <p>3. Продолжать учить думать пошагово.</p>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. КОПИ-БОТЫ. Карточки для счета в пределах 2.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Конструирование. По замыслу	<p>1. Закреплять полученные навыки.</p> <p>2. Учить заранее обдумывать содержание постройки.</p> <p>3. Развивать творческое воображение и самостоятельность.</p> <p>4. Приучать детей после игры аккуратно складывать детали в коробки.</p>	Конструктор LEGO DUPLO.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.18
март	Конструирование. «Детская площадка».	<p>1. Познакомить с набором «Детская площадка».</p> <p>2. Учить строить песочницу, лесенки, используя соединения стопкой, внахлест, ступенчато.</p> <p>3. Учить осуществлять простейший сенсорный анализ,</p>	Конструктор LEGO DUPLO «Детская площадка». Образец постройки. Игрушечные человечки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.29

		выделяя ярко выраженные в предметах свойства и качества.		
	Конструирование. «Горка для ребят».	1. Продолжать знакомить с набором «Детская площадка». 2. Учить строить горку. 3. Развивать память и наблюдательность. 4. Продолжать учить обыгрывать постройки.	Конструктор LEGO DUPLO «Детская площадка». Образец постройки. Игрушечные человечки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 29
	Конструирование. «Все работы хороши».	1. 1.Познакомить с разными профессиями. 2. 2.Учить отличать людей разных профессий по внешнему виду. 3. Развивать желание видоизменять постройки по собственному замыслу двумя способами: заменяя одни детали другими или надстраивая их в высоту, длину.	Конструктор LEGO DUPLO «Служба спасения».	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 30
	Программирование. «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	1. Продолжать учить использовать клавиши вперед-назад, направо-налево для обозначения направления движения Пчелы-робота ВЕЕ-ВОТ. 2. Продолжать учить использовать КОПИ-БОТОВ для составления маршрута Пчелы. 3. Продолжать учить думать пошагово.	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. КОПИ-БОТЫ. Карточки для счета в пределах 3.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
апрель	Конструирование. «Ракета».	1. Познакомить детей с космосом. 2. Учить строить ракету, соединяя детали стопкой. 3. Развивать желание строить для кого-либо, украшать постройку, используя различное цветовое решение. 4. Продолжать учить обыгрывать постройки.	Конструктор LEGO DUPLO. Картинки ракеты. Образец постройки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 31
	Конструирование. «Самолет».	1. Познакомить детей с воздушным транспортом. 2. Учить строить самолет из деталей конструктора по образцу. 3. Учить классифицировать предметы, выделяя их основные особенности. 4. Продолжать учить обыгрывать постройки.	Конструктор LEGO DUPLO. Картинки воздушного транспорта. Образец постройки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 31
	Конструирование. «Космонавты».	1. Продолжить знакомить с космосом. 2. Учить строить людей, анализируя конструктивные элементы. 3. Расширять представления о профессиях. 4. Продолжать учить оценивать свои работы.	Конструктор LEGO DUPLO. Фотографии космонавтов и летчиков. Образец постройки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 32
	Программирование. Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-	1. Продолжать учить использовать клавиши вперед-назад, направо-налево для обозначения направления движения Пчелы-робота ВЕЕ-ВОТ.	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. КОПИ-БОТЫ. Парные карточки.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».

	ВОТ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Учить самостоятельно составлять маршрут используя КОПИ-БОТОВ.</li> <li>3. Учить сравнивать совокупности предметов путем составления пар.</li> <li>4. Закрепить навык думать пошагово.</li> </ol>		
май	Конструирование. «Животные в зоопарке».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать обобщенные представления о животных.</li> <li>2. Учить строить по выбору.</li> <li>3. Продолжать учить анализировать постройку, выделяя конструктивные элементы.</li> <li>4. Развивать речевые навыки.</li> </ol>	Конструктор LEGO DUPLO «Большая ферма», «Моя первая история». Макет зоопарка. Образцы постройки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 33
	Программирование. «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить использовать клавиши вперед-назад, направо-налево для обозначения направления движения Пчелы-робота ВЕЕ-ВОТ.</li> <li>2. Продолжать учить самостоятельно составлять маршрут, используя КОПИ-БОТОВ.</li> <li>3. Закрепить навык думать пошагово.</li> <li>4. Учить оценивать правильность своих действий.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. КОПИ-БОТЫ. Капельки меда (оценки). Карточки цветов, ульи.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Педагогическая диагностика.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявить уровень сформированности умения правильно конструировать поделку по образцу.</li> <li>2. Определить способность использования различных способов соединения деталей.</li> </ol>	Конструктор LEGO DUPLO. Диагностические карты.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 111
	Итоговое мероприятие. Конструирование по замыслу.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять полученные навыки.</li> <li>2. Учить заранее обдумывать содержание постройки.</li> <li>3. Развивать творческое воображение и самостоятельность.</li> </ol>	Конструктор LEGO DUPLO.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 18

### Тематическое планирование в средней группе

Месяц	Тема	Цели	Оборудование	Литература
сентябрь	Педагогическая диагностика.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявить уровень сформированности умения правильно конструировать поделку по образцу.</li> <li>2. Определить способность использования различных способов соединения деталей.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Диагностические карты.	Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию по методике Е.В. Фешиной. Стр. 111
	Конструирование «Лес чудес»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить читать схему и строить по схеме.</li> <li>2. Продолжать учить использовать известные способы соединения деталей конструктора.</li> <li>3. Формировать бережное отношение к конструктору.</li> <li>4. Развивать речевые навыки, стимулируя потребность рассказывать, как и что сделали.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Схемы деревьев, башни, моста.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 40, 41.
	Робототехника «Вертушка»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с конструктором LEGO «Первые механизмы»</li> <li>2. Познакомить с понятиями энергия, сила, трение, вращение.</li> <li>3. Формировать навык сборки деталей</li> </ol>	Конструктор LEGO «Первые механизмы», картон, бумага, вентилятор, линейка, ножницы.	«Методическое пособие LEGO конструирование и робототехника в детском саду»
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напомнить правила обращения с программируемой игрушкой.</li> <li>2. Познакомить с ковром, разделенным на квадраты для ВЕЕ-ВОТ.</li> <li>3. Познакомить с карточками управления ВЕЕ-ВОТ.</li> <li>4. Учить читать язык пиктограмм по карточкам управления ВЕЕ-ВОТ.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Коврик, разделенный на квадраты. Карточки управления ВЕЕ-ВОТ. Карточки цветов. Загадки.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
октябрь	Конструирование «Домашние животные».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить читать схему и строить по схеме.</li> <li>2. Учить определять изображенный на схеме объект, указывать его функцию.</li> <li>3. Закреплять навыки использования известных способов крепления деталей, уметь распознавать их на схеме.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Схемы домашних животных.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 42, 43.

		4. Развивать навыки создания коллективных построек.		
	Робототехника «Волчек»	1. Познакомить детей с возможностью сочетания материалов. 2. Познакомить с передаточными механизмами. 3. Развивать способность оценивать результат.	Конструктор LEGO «Первые механизмы», бумага, ножницы, фломастеры, часы.	«Методическое пособие LEGO конструирование и робототехника в детском саду»
	Конструирование «Дикие животные».	1. Продолжать учить читать схему и строить по схеме. 2. Учить определять изображенный на схеме объект, указывать его функцию. 3. Закреплять навыки использования известных способов крепления деталей, уметь распознавать их на схеме. 4. Развивать навыки обобщения и классификации.	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Схемы диких животных.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 54,55.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».	1. Продолжать учить читать язык пиктограмм по карточкам управления BEE-BOT. 2. Учить прокладывать путь с помощью карт управления BEE-BOT. 3. Учить проговаривать алгоритм, составленный из пиктограмм («первое действие - очистить память» (выложить карточку очистить), «выполнить команду» (вперед, поворот направо, налево и т.д.) и затем «отправить Пчелу в путь» (выложить карточку в путь).	Пчела-робот BEE-BOT. Карточки управления BEE-BOT. Мелкие игрушки по количеству детей.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
ноябрь	Конструирование. «Большие и маленькие пирамидки».	1. Продолжать учить приему ступенчатого соединения деталей. 2. Учить сравнивать графические модели, находить в них сходства и различия. 3. Учить располагать детали в рядах в порядке убывания. 4. Продолжать формировать навык бережного отношения к конструктору.	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Пирамидки. Схемы построек.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 45.

	Робототехника «Перекидные качели».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с понятиями: равновесие, точка опоры.</li> <li>2. Познакомить с методом нестандартных измерений.</li> <li>3. Развивать способность придумывать игры.</li> </ol>	Конструктор LEGO «Первые механизмы», кирпичики разного размера, фигурки людей.	«Методическое пособие LEGO конструирование и робототехника в детском саду»
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепить навык проговаривания алгоритма, составленного из пиктограмм («первое действие - очистить память» (выложить карточку очистить), «выполнить команду» (вперед, поворот направо, налево и т.д.) и затем «отправить Пчелу в путь» (выложить карточку в путь).</li> <li>2. Учить выполнять алгоритм по готовой схеме.</li> <li>3. Развивать умение определять пространственное направление от себя, переносить на другой объект.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Коврик разделенный на квадраты. Карточки управления ВЕЕ-ВОТ. Карточки-схемы алгоритмов. Парные картинки.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Итоговое мероприятие. Конструирование и робототехника по замыслу.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить планировать содержание будущей поделки, называть ее тему, давать ее общее описание.</li> <li>2. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</li> <li>3. Закреплять полученные навыки конструирования и использования простых механизмов в быту.</li> </ol>	Конструктор LEGO «Первые механизмы», Конструктор LEGO EDUCATION 2+.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 39.
декабрь	Конструирование «Строим дом»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять навыки конструирования, используя соединения стопкой, внахлест, ступенчато.</li> <li>2. Учить анализировать схему, распределять детали конструктора правильно.</li> <li>3. Развивать способность выделять в реальных предметах их функциональные части.</li> <li>4. Формировать навык организовывать рабочее место после игры.</li> </ol>	Конструктор LEGO EDUCATION 2+. Схемы дома, мебели. Игрушки.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 46,47.

	Робототехника «Плот».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с понятиями: тяга, толчок, энергия ветра.</li> <li>2. Тренировать навык сборки деталей.</li> <li>3. Закрепить понятие равновесие.</li> </ol>	Конструктор LEGO «Первые механизмы», большой и глубокий поддон, линейка, часы, полотенца для вытирания мокрых балок.	«Методическое пособие LEGO конструирование и робототехника в детском саду»
	Конструирование «Моделируем новогоднюю елочку».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить создавать геометрические модели на плоскости (LEGO -мозаика).</li> <li>2. Продолжать учить правильному пространственному расположению деталей.</li> <li>3. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</li> </ol>	Конструктор LEGO EDUCATION 2+. Образец LEGO - мозаики-елка. Атрибуты для украшения.	Геометрическая мозаика в интегрированных занятиях. В.П.Новикова, Л.И.Тихонова. Стр. 19 Приложение.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить заполнять пропущенные команды в схеме алгоритма с помощью пиктограмм.</li> <li>2. Поощрять самостоятельное «открытие» недостающей пиктограммы в схеме алгоритма.</li> <li>3. Развивать умение мыслить пошагово, действовать последовательно.</li> </ol>	Пчела-робот BEE-BOT. Коврик, разделенный на квадраты. Карточки-схемы алгоритма (с пробелами). Карточки управления BEE-BOT. Карточки геометрических фигур.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
январь	Конструирование из магнитного конструктора MAGFORMERS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с магнитным конструктором, со способами соединения деталей.</li> <li>2. Продолжать учить использовать пространственные понятия («сверху» «снизу», «над», «под» и т.д.)</li> <li>3. Учить основам объемного 3D моделирования.</li> <li>4. Развивать умение точно следовать инструкциям педагога.</li> </ol>	Конструктор MAGFORMERS Схемы сборки 3D моделей.	«Методические рекомендации по работе с конструктором MAGFORMERS.
	Робототехника Хоккеист	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с основами движения механизмов.</li> <li>2. Закрепить понятие: энергия, сила.</li> <li>3. Развивать способность придумывать игры.</li> </ol>	Конструктор LEGO «Первые механизмы», линейка, свободное пространство.	«Методическое пособие LEGO конструирование и робототехника в детском саду»

	Конструирование. «Знакомство со светофором»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с правилами дорожного движения.</li> <li>2. Учить создавать на плоскости модели реальных объектов (макет проезжей части).</li> <li>3. Учить собирать машину по схеме.</li> <li>4. Воспитывать желание работать в коллективе.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Картинки, фотографии регулируемых участков дороги. Схемы.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 51.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить определять пространственные направления, используя пчелу-робота ВЕЕ-ВОТ как систему отсчета.</li> <li>2. Учить находить «ошибки» в схеме алгоритма, для правильного выполнения поставленной задачи.</li> <li>3. Поощрять самостоятельное «открытие» допущенной ошибки в схеме алгоритма.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Коврик, разделенный на квадраты. Карточки-схемы алгоритма (с ошибками). Карточки управления ВЕЕ-ВОТ. Загадки к карточкам времена года.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
февраль	Робототехника «Машина»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить работу колеса.</li> <li>2. Закрепить понятия: трение, вращение.</li> <li>3. Развивать способность использовать механизмы в конкретных целях.</li> </ol>	Конструктор LEGO «Первые механизмы».	«Методическое пособие LEGO конструирование и робототехника в детском саду»
	Конструирование «Робот».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить выделять в образце основные функционально значимые части объекта.</li> <li>2. Учить планировать свою деятельность.</li> <li>3. Развивать формообразующие навыки, понимание конструкции, симметрии, линии, стороны.</li> <li>4. Формировать интерес к робототехнике.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Видео-презентация «Роботы вокруг нас».	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 53.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить достраивать схему алгоритма.</li> <li>2. Учить рациональным приемам исследовательских действий, зрительно двигаться по схеме алгоритма слева-направо, соотнося команды с маршрутом.</li> <li>3. Формировать умение достигать поставленной цели.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Коврик, разделенный на квадраты. Карточки-схемы алгоритма. Карточки управления ВЕЕ-ВОТ.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».

	Итоговое мероприятие. Лего-фестиваль.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять полученные навыки.</li> <li>2. Продолжать учить заранее обдумывать содержание постройки.</li> <li>3. Развивать творческое воображение и самостоятельность.</li> <li>4. Продолжать учить после игры аккуратно складывать детали в коробки.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 39.
март	Конструирование «Подарок для мамы».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить конструировать, используя разные способы крепления деталей.</li> <li>2. Учить собирать постройку по памяти и собственному замыслу.</li> <li>3. Способствовать развитию самостоятельности ребёнка.</li> <li>4. Формировать потребность заботиться о маме.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Фото-презентация цветов. Образцы цветов из конструктора.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 39. Приложение
	Робототехника «Пусковая установка для машины».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепить понятие: энергия, тяга, толчок.</li> <li>2. Развивать навык измерения расстояния.</li> <li>3. Развивать умение оценивать результат.</li> </ol>	Конструктор LEGO «Первые механизмы», коробки, полка, линейка, скотч.	«Методическое пособие LEGO конструирование и робототехника в детском саду»
	Конструирование. «Транспорт».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить сочетать в постройке детали по форме и цвету.</li> <li>2. Продолжать учить приемам соединения деталей конструктора с колесами.</li> <li>3. Развивать обобщенные представления о видах транспорта.</li> <li>4. Воспитывать уважительное отношение к профессиям людей.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Картинки разных видов транспорта. Схемы корабля, машины, самолета.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 56,59.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить самостоятельно составлять схему алгоритма и программировать Пчелу-робота ВЕЕ-ВОТ по ней.</li> <li>2. Учить оценивать правильность своих действий, ориентироваться в пространстве.</li> <li>3. Развивать умение узнавать предмет по описанию.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Коврик, разделенный на квадраты. Карточки-схемы алгоритма. Карточки управления ВЕЕ-ВОТ. «Чудесный мешочек», карточки с предметами.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».

апрель	Конструирование. «Космодром».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить детей с разными космическими летательными аппаратами.</li> <li>2. Продолжать учить располагать детали в порядке убывания.</li> <li>3. Развивать внимание, тонкую моторику рук.</li> <li>4. Воспитывать интерес к покорителям космоса.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. PROFirst раздел «Космос». Схемы ракет и космонавтов.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 31,32.
	Робототехника «Собака».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с ременной передачей.</li> <li>2. Закрепить понятие трение.</li> <li>3. Развивать способность использовать техническую терминологию в защите своих идей.</li> </ol>	Конструктор LEGO «Первые механизмы», ткань, бумага, ножницы, карандаши.	«Методическое пособие LEGO конструирование и робототехника в детском саду»
	Конструирование. «Железная дорога».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с профессиональной деятельностью железнодорожников.</li> <li>2. Расширить представления о паровозах и электровозах.</li> <li>3. Учить сцеплять вагоны и устанавливать их на рельсы.</li> <li>4. Развивать навык порядкового и количественного счета.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. «Математический поезд». Схемы.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 57.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить самостоятельно составлять схему алгоритма и программировать Пчелу-робота ВЕЕ-ВОТ по ней.</li> <li>2. Учить взаимодействовать с друзьями для оказания помощи и принятия помощи.</li> <li>3. Развивать умение действовать самостоятельно, отвечать за результат.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Коврик, разделенный на квадраты. Карточки управления ВЕЕ-ВОТ.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
май	Конструирование. Лего – мозаика. «Придумай цветы небывалой красоты».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить создавать геометрические модели на плоскости (LEGO -мозаика).</li> <li>2. Закреплять навыки симметричного пространственного расположения деталей.</li> <li>3. Учить приему построения из конструктора модели круглого плоского предмета.</li> <li>4. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Платы. Схемы.	Геометрическая мозаика в интегрированных занятиях. В.П.Новикова, Л.И.Тихонова. Стр. 22.

	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить сопоставлять схему алгоритма с результатом его исполнения.</li> <li>2. Развивать умение зрительно ориентироваться на плоскости.</li> <li>3. Закреплять умение проговаривать алгоритм.</li> </ol>	Пчела-робот BEE-BOT. Коврик, разделенный на квадраты. Карточки управления BEE-BOT.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Педагогическая диагностика.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявить уровень сформированности умения правильно конструировать поделку по образцу, схеме, технологической карте.</li> <li>2. Определить способность использования различных способов соединения деталей.</li> <li>3. Выявить способность создавать сюжетные постройки.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Диагностические карты.	Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию по методике Е.В. Фешиной. Стр. 111
	Итоговое мероприятие. Лего-фестиваль.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять полученные навыки.</li> <li>2. Продолжать учить обдумывать содержание постройки.</li> <li>3. Развивать творческое воображение и самостоятельность.</li> <li>4. Приучать детей после игры аккуратно складывать детали в коробки.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 2+. Конструктор LEGO «Первые механизмы»	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 39.

### Тематическое планирование в старшей группе

Месяц	Тема	Цели	Оборудование	Литература
	Педагогическая диагностика	1. Выявить уровень знаний и умений по LEGO-конструированию, робототехнике, программированию.	Наборы конструкторов LEGO, программируемые игрушки, опросные листы.	Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию по методике Е.В. Фешиной. Стр. 112
	Конструирование «Все профессии нужны, все профессии важны».	1. Познакомить с мелкими деталями конструктора LEGO. 2. Учить определять и называть размер, форму деталей конструктора. 3. Учить способам сборки LEGO конструкций по схеме или эскизу. 4. Расширить представления о трудовых действиях, атрибутах профессии, инструментах и орудиях труда.	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Мультфильм «Кем быть?»; карточки для деления детей на группы.	Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр.6 Инструкции LEGO. АлланБедфорд. Стр. 19
сентябрь	Робототехника «Зубчатые колеса»	1. Познакомить с конструктором LEGOWeDo «Ресурсный набор» 2. Построить модели с зубчатой передачей. 3. Учить располагать зубчатые колеса разными способами. 4. Учить увеличивать и уменьшать скорость в зависимости от количества зубьев, от диаметра колеса. 5. Формировать навык сборки деталей.	LEGO Education WeDo 9585 «Ресурсныйнабор». Слайд-шоу фотографий с примерами зубчатых передач. Рабочие листы, инструкции по сборке по количеству детей.	Комплект заданий к набору «Простые механизмы». Книга для учителя. <a href="https://learningapps.org/watch?v=pp9rj0zm101">https://learningapps.org/watch?v=pp9rj0zm101</a>
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	1. Учить измерять маршрут с помощью условной мерки (размер мерки равен шагу пчелы). 2. Продолжать учить читать схему алгоритма, записанного пиктограммами. 3. Развивать умение зрительно ориентироваться в пространстве.	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Линейки, фишки. Схемы алгоритмов по количеству детей.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».

		4. Закреплять умение проговаривать алгоритм.		
октябрь	Конструирование. «Что нам стоит дом построить».	1. Закреплять навык обыгрывания LEGO конструкций. 2. Продолжать учить разным способам сборки стен дома, крыши, окон и дверей. 3. Учить использовать декоративные элементы для воплощения дизайнерских идей. 4. Продолжать учить определять и называть размер, форму деталей конструктора.	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Иллюстрации домов разных форм и размеров.	Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр. 7 Инструкции LEGO. АлланБедфорд. Стр. 19
	Конструирование. «Времена года».	1. Учить создавать различные сюжетные композиции в фронтальной и вертикальной плоскости. 2. Продолжать учить распределять композиционные постройки между собой. 3. Развивать навыки презентации своей композиции. 4. Учить самостоятельно находить отдельные конструктивные решения.	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Картины времен года. 4 фишки. 4 платы.	Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр. 8 Инструкции LEGO. АлланБедфорд. Стр. 12
	Робототехника. Электронный конструктор «Знаток».	1. Познакомить с электронным конструктором «Знаток», с правилами безопасности при сборе схем. 2. Познакомить с понятием электричества, напряжения его полярности, электрической цепи. 3. Учить конструировать механизмы способные передавать энергию, последовательно собирать электрическую схему по принципу простейшего электрического фонаря, электрического вентилятора. 4. Формировать навыки исследовательской деятельности.	Электронный конструктор «Знаток». Видео презентация «Этот удивительный мир электроники» Схемы сборки электрического вентилятора и электролампы по количеству детей.	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике».
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	1. Учить записывать схему алгоритма, продиктованную педагогом. 2. Продолжать учить измерять маршрут с помощью условной мерки. 3. Формировать умение соревноваться, соблюдая	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Линейки, фишки, простые карандаши. Дорожки для соревнований роботов.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».

		правила. 4. Развивать глазомер.		
ноябрь	Конструирование. «Аквапарк».	1. Продолжать учить планировать этапы собственной постройки, самостоятельно находить конструктивные решения (выбирать способ соединения деталей). 2. Учить создавать круглые формы. 3. Продолжать учить создавать различные сюжетные композиции в фронтальной и вертикальной плоскости. 4. Формировать навыки работы с партнером.	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Мультфильм «Катерок», режиссёр Инесса Ковалевская. Иллюстрации аквапарка. Схемы кораблей, лодок.	Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр. 10 Лего-конструирование. О.В.Мельникова. Стр.17 Инструкции LEGO. АлланБедфорд. Стр. 27
	Робототехника. «Колеса и оси».	1. Познакомить с понятием трение. 2. Изучить различные способы крепления колеса к оси. 3. Формировать навык прогнозирования результатов испытаний. 4. Построить управляемую модель.	LEGO Education WeDo 9585 «Ресурсныйнабор». Рабочие листы, инструкции по сборке по количеству детей. Линейки. Горка.	Комплект заданий к набору «Простые механизмы». Книга для учителя.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	1. Учить читать графически нарисованный маршрут от исходной точки до конечной точки. 2. Формировать умение зрительно ориентироваться на плоскости. 3. Закреплять умение логично, последовательно комментировать свои действия.	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Листы маршрутизаторы с нарисованным маршрутом по количеству детей. Простые карандаши.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Итоговое мероприятие. Конструирование и робототехника по замыслу. Выставка работ.	1. Учить планировать содержание будущей конструкции, называть ее тему, давать ее общее описание. 2. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. 3. Закреплять полученные навыки конструирования и использования простых механизмов в быту.	Конструктор LEGO EDUCATION 4+. LEGO Education WeDo 9585 «Ресурсныйнабор».	Комплект заданий к набору «Простые механизмы». Книга для учителя. Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation».

декабрь	Конструирование. «Симметричность Лего-моделей». «Бабочка»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить создавать геометрические модели на плоскости (LEGO -мозаика).</li> <li>2. Закреплять навыки симметричного пространственного расположения деталей.</li> <li>3. Учить приему достраивания модели по образцу, используя зеркальное отражение.</li> <li>4. Учить заменять одни детали другими, не нарушая симметрии модели.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Платы. Образцы половинок бабочек.	Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр. 5. Лего-конструирование. О.В.Мельникова. Стр.15,44.
	Конструирование из магнитного конструктора MAGFORMERS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать знакомить с магнитным конструктором, со способами соединения деталей.</li> <li>2. Учить новым способам 3D моделирования из плоскостной фигуры, собранной по схеме.</li> <li>3. Развивать интерес к творческому моделированию.</li> <li>4. Развивать умение точно следовать инструкциям педагога.</li> </ol>	Конструктор MAGFORMERS Схемы сборки 3D моделей.	«Методические рекомендации по работе с конструктором MAGFORMERS». Книга идей.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить читать графически нарисованный маршрут от исходной точки до конечной точки.</li> <li>2. Учить самостоятельно записывать схему алгоритма согласно маршрута.</li> <li>3. Формировать умение перевоплощаться в персонажей сказки.</li> <li>4. Закреплять умение слышать другого, действовать сообща.</li> </ol>	Пчела-робот BEE-BOT. Листы маршрутизаторы с нарисованным маршрутом по количеству детей. Простые карандаши. Маски для сказки.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Робототехника. Электронный конструктор «Знаток». «Посох для Деда Мороза»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить собирать схему с электрическим и магнитным управлением.</li> <li>2. Продолжать учить работать в паре, соблюдая этапы сборки схемы.</li> <li>3. Развивать творческие способности и логическое мышление.</li> <li>4. Сделать посох Деда Мороза светящимся с вентилятором.</li> </ol>	Электронный конструктор «Знаток». Схемы сборки лампы и вентилятора управляемых магнитом по количеству детей.	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике».

январь	Конструирование. «До свидания елочка».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить высказывать свои впечатления от проведенных праздников и полученных подарков.</li> <li>2. Учить собирать конструкции по картинке без инструкции (схемы).</li> <li>3. Продолжать развивать конструктивное, логическое мышление (умение анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи).</li> <li>4. Развивать навыки работы в группе.</li> </ol>	Слайд шоу с Новогоднего утренника. Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Платы. Картинки елочки, Деда Мороза, Снегурочки, Снеговика, саней, оленей, усадьбы.	Лего-конструирование. О.В.Мельникова. Стр.23.
	Конструирование. «Постройка пирамид».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить способам соединения деталей, влияющим на устойчивость конструкции.</li> <li>2. Познакомить с чудом света Египетской пирамидой Хеопса.</li> <li>3. Воспитывать бережное отношение к памятникам архитектуры.</li> <li>4. Закрепить понятие «симметрия» в процессе конструирования.</li> </ol>	Мультфильм «Уроки тетушки совы» «Чудеса света». PROFirst раздел «Земля». Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Платы.	Лего-конструирование. О.В.Мельникова. Стр.16.
	Робототехника. «Рычаги».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с практическим применением рычага.</li> <li>2. Познакомить с понятиями: ось вращения, усилие и груз.</li> <li>3. Продолжить формировать навык прогнозирования результатов испытаний.</li> <li>4. Построить модель с колесами.</li> </ol>	LEGO Education WeDo 9585 «Ресурсный набор». Рабочие листы, инструкции по сборке по количеству детей.	Комплект заданий к набору «Простые механизмы». Книга для учителя.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить самостоятельно прорисовывать маршрут от старта до финиша.</li> <li>2. Продолжать учить самостоятельно записывать схему алгоритма согласно выбранного маршрута.</li> <li>3. Развивать умение планировать этапы и время своей деятельности.</li> <li>4. Формировать настойчивость в достижении поставленной цели.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Листы маршрутизаторы по количеству детей. Простые карандаши. Сигнальные метки (точка от которой начинается маршрут). Цветок.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».

февраль	Конструирование. «Лего-открытка для папы».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить создавать геометрические модели на плоскости (LEGO -мозаика).</li> <li>2. Закреплять навыки пространственного расположения деталей.</li> <li>3. Продолжать учить заменять одни детали другими, не нарушая схемы модели.</li> <li>4. Развивать координацию зрения, работы рук.</li> </ol>	Презентация различных родов войск. Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Платы. Схемы, картинки, фотографии военной техники.	Геометрическая мозаика в интегрированных занятиях. В.П.Новикова, Л.И.Тихонова. Стр. 23,25,27,30.
	Робототехника. Электронный конструктор «Знаток».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с последовательным и параллельным соединением лампы и электродвигателя.</li> <li>2. Учить рисовать элементарную электрическую схему.</li> <li>3. Развивать техническое мышление и умение выразить свой замысел.</li> <li>4. Формировать умение разделять процесс деятельности на этапы.</li> </ol>	Электронный конструктор «Знаток». Елочные гирлянды. Схемы сборки последовательного и параллельного соединения лампы и электродвигателя по количеству детей.	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике».
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить самостоятельно прорисовывать маршрут от старта до финиша.</li> <li>2. Продолжать учить самостоятельно записывать схему алгоритма согласно выбранного маршрута.</li> <li>3. Развивать умение ориентироваться на плоскости.</li> <li>4. Формировать способность анализировать результат.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Листы маршрутизаторы по количеству детей. Простые карандаши. Сигнальные метки (точка от которой начинается маршрут). Геометрические фигуры.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Итоговое мероприятие. Конструирование и робототехника по замыслу. Выставка работ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить планировать содержание будущей конструкции, называть ее тему, давать ее общее описание.</li> <li>2. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</li> <li>3. Закреплять полученные навыки конструирования.</li> <li>4. Учить объединять разные конструкторы в общий проект.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Конструктор MAGFORMERS . Электронный конструктор «Знаток». LEGOEducationWeDo 9585 «Ресурсный набор».	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике». Комплект заданий к набору «Простые механизмы». «MAGFORMERS - Книга идей».

март	Конструирование. «Лего-открытка для мамы».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить создавать геометрические модели на плоскости (LEGO -мозаика).</li> <li>2. Закреплять навыки пространственного расположения деталей.</li> <li>3. Учить создавать мозаичную композицию по замыслу, соотносить цвет, форму величину.</li> <li>4. Развивать координацию зрения, работы рук.</li> </ol>	<p>Презентация цветочных композиций. Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Платы. Картинки цветов.</p>	<p>Геометрическая мозаика в интегрированных занятиях. В.П.Новикова, Л.И.Тихонова. Стр.38.</p>
	Конструирование. «Зоопарки мира»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять представления о многообразии животного мира.</li> <li>2. Продолжать учить конструировать по образцу, схеме, замыслу, условию.</li> <li>3. Учить классифицировать животных согласно их среды обитания и конструировать специальные условия жизни в зоопарке.</li> <li>4. Развивать способность анализировать, делать выводы.</li> </ol>	<p>Мультфильм «Зверята в зоопарке». PROFirst раздел «Природа». Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Платы. Схемы, образцы, картинки животных.</p>	<p>Лего-конструирование. О.В.Мельникова. Стр.16, 23, 27. Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр. 72.</p>
	Робототехника. «Шкивы».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить располагать шкивы различными способами для вращения в одном направлении, в противоположных, под углом.</li> <li>2. Учить подсчитывать обороты колеса.</li> <li>3. Развивать умение анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на проблемные вопросы.</li> <li>4. Построить модель с ведущим и ведомым колесом.</li> </ol>	<p>LEGO Education WeDo 9585 «Ресурсный набор». Рабочие листы, инструкции по сборке по количеству детей.</p>	<p>Комплект заданий к набору «Простые механизмы». Книга для учителя.</p>
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить самостоятельно прорисовывать маршрут от старта до финиша.</li> <li>2. Учить кодировать маршрут, сокращать схему алгоритма с помощью цифр, самостоятельно записывать и программировать робота.</li> <li>3. Развивать умение мыслить логически.</li> <li>4. Формировать умение выдвигать свои гипотезы и отстаивать свои решения.</li> </ol>	<p>Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Атрибуты к сказке «Красная шапочка» (длинная и короткая дорога). Листы маршрутизаторы по количеству детей. Простые карандаши. Сигнальные метки.</p>	<p>«Методическое пособие по программированию в детском саду».</p>

апрель	Конструирование. «Космическая станция».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расширять знания о космосе, летательных аппаратах, роли и месте роботов в космосе и на Земле.</li> <li>2. Продолжать учить способам конструирования моделей по схеме (летательные аппараты, роботы) и по собственному замыслу (инопланетяне, инопланетные корабли).</li> <li>3. Учить объединять разные конструкторы в общий проект.</li> <li>4. Развивать логику, алгоритмизацию суждений и действий.</li> </ol>	<p>Конструктор LEGOEDUCATION 4+.</p> <p>Конструктор MAGFORMERS</p> <p>Схемы сборки моделей.</p> <p>Мультфильм «Почемучка. Какие бывают планеты?».</p>	<p>«Методические рекомендации по работе с конструктором MAGFORMERS». Книга идей.</p> <p>Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр. 17.</p>
	Конструирование. «Космическая станция».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расширять знания о космосе, летательных аппаратах, роли и месте роботов в космосе и на Земле.</li> <li>2. Продолжать учить способам конструирования атрибутов и декораций для сюжетов LEGO панорамы.</li> <li>3. Учить объединять разные конструктивные решения в общий проект.</li> <li>4. Развивать творческое воображение и фантазию.</li> </ol>	<p>Конструктор LEGOEDUCATION 4+.</p> <p>Конструктор MAGFORMERS</p> <p>PROFirst раздел «Космос».</p>	<p>«Методические рекомендации по работе с конструктором MAGFORMERS». Книга идей.</p> <p>Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр. 17.</p>
	Робототехника. Электронный конструктор «Знаток».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научить увеличивать и уменьшать скорость вращения и яркость света уменьшением сопротивления.</li> <li>2. Учить дорисовывать электрическую схему.</li> <li>3. Развивать умение анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на проблемные вопросы.</li> </ol>	<p>Электронный конструктор «Знаток».</p> <p>Схемы сборки вентилятора с переменной скоростью вращения и лампы с изменяемой яркостью света по количеству детей. Электрические схемы без одного элемента.</p>	<p>«Методическое пособие «Первые шаги в электронике».</p>

	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить самостоятельно придумывать математические задачи под составленный маршрут.</li> <li>2. Продолжать учить прорисовывать маршрут, записывать схему алгоритма с помощью кода.</li> <li>3. Развивать умение мыслить последовательно, действовать поэтапно.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Листы маршрутизаторы по количеству детей. Простые карандаши. Сигнальные метки. Цифры, карточки с предметами.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
май	Робототехника. Творческие проекты.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить объединять робототехнические конструкторы для создания творческих моделей.</li> <li>2. Продолжать учить самостоятельно зарисовывать схему электрической цепи.</li> <li>3. Развивать творческое мышление и умение воплощать свои идеи в реальные проекты.</li> </ol>	Электронный конструктор «Знаток». LEGOEducationWeDo 9585 «Ресурсный набор».	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике». Комплект заданий к набору «Простые механизмы».
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить самостоятельно придумывать задания и составлять маршрут.</li> <li>2. Продолжать учить прорисовывать маршрут, записывать схему алгоритма с помощью кода.</li> <li>3. Развивать умение мыслить последовательно, действовать поэтапно.</li> </ol>	Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Педагогическая диагностика	1. Выявить уровень знаний и умений по LEGO-конструированию, робототехнике, программированию.	Наборы конструкторов LEGO, программируемые игрушки, опросные листы.	Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию по методике Е.В. Фешиной. Стр. 112
	Итоговое мероприятие. Конструирование и робототехника по замыслу. Выставка работ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить планировать содержание будущей конструкции, называть ее тему, давать ее общее описание.</li> <li>2. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</li> <li>3. Закреплять полученные навыки конструирования.</li> <li>4. Учить объединять разные конструкторы в общий проект.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Конструктор MAGFORMERS . Электронный конструктор «Знаток». LEGOEducationWeDo 9585 «Ресурсный набор».	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике». Комплект заданий к набору «Простые механизмы». «MAGFORMERS - Книга идей».

### Тематическое планирование в подготовительной группе

Месяц	Тема	Цели	Оборудование	Литература
сентябрь	Педагогическая диагностика.	1. Выявить уровень знаний и умений по LEGO-конструированию, робототехнике, программированию.	Наборы конструкторов LEGO, «Знаток», MAGFORMERS, программируемые игрушки, опросные листы.	Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию по методике Е.В. Фешиной. Стр. 112.
	Конструирование «Времена года».	1. Учить сортировать детали по цвету, размеру, назначению. 2. Продолжать учить составлять панораму из нескольких композиций. 3. Расширить представления детей об особенностях природы и деятельности людей в разное время года. 4. Развивать художественное восприятие.	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Иллюстрации, репродукции картин «Времена года», загадки.	Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр. 8
	Робототехника. Знакомство с программируемым конструктором LEGOEducationWe Do «ПервоРобот».	1. Познакомить с конструктором LEGOWeDo «ПервоРобот»; с датчиками и их применением в быту. 2. Учить собирать несложные модели из деталей конструктора, создавать программу для «оживления» собранных моделей. 3. Познакомить с интерфейсом программы конструктора, с пиктограммами команд и их назначением.	Презентация «Способы крепления». LEGOEducationWeDo 9580 «ПервоРобот». Мультфильм Фиксики «Датчики». Рабочие листы, инструкции по сборке для работы в парах. Нетбуки.	Комплект заданий к набору «ПервоРобот». Книга для учителя. Программное обеспечение.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	1. Познакомить с интерактивной игровой средой «Умная пчела». 2. Продолжать учить пользоваться сенсорным экраном. 3. Учить виртуальному программированию. 4. Продолжать учить оперировать символами и	Интерактивная игровая среда «Умная пчела». Интерактивная доска. Листы маршрутизаторы по количеству детей.	Правила при работе с сенсорным экраном. «Методическое пособие по программированию в детском саду».

		<p>знаками.</p> <p>4. Развивать умение мыслить последовательно, действовать поэтапно.</p>		
октябрь	Конструирование «Многоэтажные дома».	<p>1. Формировать обобщенные представления о домах.</p> <p>2. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</p> <p>3. Продолжать учить создавать коллективные композиции.</p> <p>4. Учить создавать конструкции закругленной формы.</p>	<p>Конструктор LEGOEDUCATION 4+.</p> <p>Иллюстрации многоэтажных домов.</p> <p>Видео «Самые высокие здания в мире».</p>	<p>Лего-конструирование в детском саду.</p> <p>Е.В.Фешина. Стр.89</p> <p>Инструкции LEGO.</p> <p>АлланБедфорд. Стр. 27</p>
	Конструирование «Зоопарк».	<p>1. Продолжать учить моделировать 3Dпостройки с помощью геометрических форм.</p> <p>2. Развивать объемное мышление.</p> <p>3. Учить создавать для объектов соответствующую инфоструктуру из подручных средств.</p>	<p>Мультфильм «Зоопарк».</p> <p>Конструктор MAGFORMERS».</p> <p>Природный материал, ткань, кубики лего.</p>	<p>«Методические рекомендации по работе с конструктором MAGFORMERS». Книга идей.</p>
	Робототехника. Забавные механизмы. Модели: «Танцующие птицы», «Обезьянка-барабанщица».	<p>1. Продолжать учить строить модель по технологической карте.</p> <p>2. Учить проговаривать свои действия при сборке модели, грамотно называть элементы, объяснять процессы, применяемые для «оживления» модели (активизировать словарь: ремень, шкив, случайное число, цикл, кулачок, коронное зубчатое колесо, рычаг, ритм.)</p> <p>3. Учить программировать модель по образцу.</p> <p>4. Учить делать выводы и записывать результаты экспериментирования.</p>	<p>LEGOEducationWeDo 9580 «ПервоРобот».</p> <p>Презентация «Забавные механизмы вокруг нас».</p> <p>Технологические карты по сборке для работы в парах. Нетбуки. Рабочие листы для записи результатов экспериментирования.</p>	<p>Комплект заданий к набору «ПервоРобот».</p> <p>Книга для учителя.</p> <p>Программное обеспечение.</p>
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<p>1. Закрепить правила пользования сенсорным экраном.</p> <p>2. Учить синхронизировать деятельность зрительного и моторного анализаторов.</p> <p>3. Продолжать учить давать словесную характеристику пространственной ситуации.</p> <p>4. Развивать глазомер.</p>	<p>Интерактивная игровая среда «Умная пчела», задания к теме «Формы.</p> <p>Интерактивная доска.</p> <p>Листы маршрутизаторы по количеству детей.</p>	<p>«Методическое пособие по программированию в детском саду».</p>

ноябрь	Конструирование «Пейзаж».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить создавать геометрические сюжетные картины на плоскости (LEGO -мозаика).</li> <li>2. Закреплять навыки пространственного расположения деталей.</li> <li>3. Учить создавать мозаичную композицию по предложенной репродукции с помощью сетки-матрицы.</li> <li>4. Развивать координацию зрения, работы рук.</li> </ol>	Репродукции картин с пейзажами. Платы, матрицы по количеству детей. Конструктор LEGOEDUCATION 4+ для плоскостной мозаики.	Геометрическая мозаика в интегрированных занятиях. В.П.Новикова, Л.И.Тихонова. Стр. 28 Инструкции LEGO. АлланБедфорд. Стр. 133
	Робототехника. Электронный конструктор «Знаток».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать понятие электропроводности.</li> <li>2. Собрать тестер согласно схеме.</li> <li>3. Учить проводить эксперимент по электропроводности предметов.</li> <li>4. Продолжать учить мыслить логически, делать выводы, фиксировать результаты экспериментирования.</li> </ol>	Электронный конструктор «Знаток». Видео презентация «Ток наш друг или враг». Схемы сборки тестера по количеству детей. Металлические, алюминиевые, пластмассовые, деревянные предметы.	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике».
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить синхронизировать деятельность зрительного и моторного анализаторов.</li> <li>2. Учить ориентироваться в плоскости и пространстве в статике, в движении, в виртуальном пространстве.</li> <li>3. Формировать способность направления анализа условий с точки зрения основной цели.</li> <li>4. Продолжать учить самостоятельно прорисовывать маршрут и схему алгоритма.</li> </ol>	Интерактивная игровая среда «Умная пчела», задания к теме «На берегу моря». Интерактивная доска. Листы маршрутизаторы по количеству детей.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».

	Итоговое мероприятие. Конструирование и робототехника по замыслу. Выставка работ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить планировать содержание будущей конструкции, называть ее тему, давать ее общее описание.</li> <li>2. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</li> <li>3. Закреплять полученные навыки конструирования.</li> <li>4. Учить объединять разные конструкторы в общий проект.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Конструктор MAGFORMERS . Электронный конструктор «Знаток». LEGOEducationWeDo 9585 «Ресурсный набор».	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике». Комплект заданий к набору «Простые механизмы». «MAGFORMERS - Книга идей».
декабрь	Конструирование «Алфавит».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с деталями конструктора Morphun.</li> <li>2. Показать особенности крепления деталей конструктора.</li> <li>3. Учить собирать по схеме.</li> <li>4. Формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в создании букв.</li> </ol>	Видео презентация «Тайна имени». Конструктор Morphun. Схемы сборки букв.	Программное обеспечение «ПРОектирование» для конструктора Morphun.
	Конструирование «Игрушки на елку».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить создавать простую сферу (шарообразный объект) из кубиков LEGO.</li> <li>2. Закреплять навыки ступенчатого соединения кубиков со сдвигом.</li> <li>3. Продолжать учить создавать простую сферу действуя пошагово.</li> <li>4. Развивать координацию зрения, работы рук.</li> </ol>	Картинки елочных украшений круглой формы. Конструктор LEGOEDUCATION 4+ .	Инструкции LEGO. АлланБедфорд. Стр. 115
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить воплощать театрализованный замысел с помощью роботизированных игрушек.</li> <li>2. Продолжать учить ориентироваться в плоскости и пространстве в статике, в движении, в виртуальном пространстве.</li> <li>3. Продолжать учить самостоятельно прорисовывать маршрут и схему алгоритма согласно общего замысла.</li> <li>4. Развивать пространственную память.</li> </ol>	Пчела-робот BEE-BOT. Интерактивная игровая среда «Умная пчела». Интерактивная доска. Листы маршрутизаторы по количеству детей. Костюмы к сказке «Рукавичка».	«Методическое пособие по программированию в детском саду».

	Робототехника. «Сани Деда Мороза».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить с конструктором HUN&amp;BOTsensing.</li> <li>2. Учить собирать модели из деталей конструктора, подключая датчики, соответствующие замыслу.</li> <li>3. Продолжать учить объединять конструкторы для создания творческих моделей.</li> <li>4. Формировать умение презентовать свою модель.</li> </ol>	Электронный конструктор «Знаток». Конструктор HUN&BOTsensing. LEGOEducationWeDo 9585 «Ресурсный набор». Схемы сборки.	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике». Комплект заданий к набору «Простые механизмы». Комплект заданий к набору HUN&BOTsensing.
январь	Конструирование «Городской транспорт».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать обобщенные представления о городском транспорте.</li> <li>2. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</li> <li>3. Продолжать учить создавать коллективные композиции.</li> <li>4. Учить обыгрывать ситуации дорожного движения.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 4+.Мультимедиа для детей «Учим дорожные знаки»	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.94
	Конструирование фигур людей. (Девочка и мальчик).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить отображать отличительные особенности мальчиков и девочек в конструкторских моделях.</li> <li>2. Формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет.</li> <li>3. Закреплять умение составлять схематические изображения человеческих тел из строительных деталей используя различные виды конструкторов.</li> <li>4. Развивать способность анализировать, выделяя основные структурные части, форму, размеры и расположение деталей.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Конструктор MAGFORMERS . Конструктор Morphun.	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.94. Программное обеспечение «ПРОектирование» для конструктора Morphun. «MAGFORMERS - Книга идей».
	Робототехника. «Соревнования лыжников».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать знакомить с конструктором HUN&amp;BOTsensing.</li> <li>2. Продолжать учить читать схемы и собирать модель из деталей конструктора, подключая ИК-датчики, соответствующие замыслу.</li> <li>3. Учить развивать и обогащать игровой сюжет дополнительными элементами.</li> <li>4. Формировать умение соревноваться.</li> </ol>	Конструктор HUN&BOTsensing. Проложенный маршрут лыжни с утесами. Наборы болельщиков. Конструктор «Первые шаги в электронике» для возможности создать освещение трассы.	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике». Комплект заданий к набору HUN&BOTsensing.

	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить определять местоположение по заданным координатам.</li> <li>2. Продолжать учить оценивать и анализировать деятельность других детей при выполнении заданий разными способами.</li> <li>3. Закреплять умение самостоятельно составлять схему алгоритма.</li> <li>4. Развивать пространственное воображение.</li> </ol>	Пчела-робот BEE-BOT. Интерактивная игровая среда «Умная пчела». Задания к теме «Остров сокровищ». Интерактивная доска. Листы маршрутизаторы по количеству детей.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
февраль	Конструирование «Парк развлечений».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить различным способам сборки конструкций в виде каруселей и качелей из различных по форме и размеру деталей.</li> <li>2. Развивать творческие способности и воображение.</li> <li>3. Формировать умение анализировать созданную постройку.</li> <li>4. Продолжать учить создавать проект будущей постройки, распределять макеты объектов между собой.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Мультфильм LEGOFriends Парк развлечений: аттракционы».	Лего-конструирование в детском саду. Е.В.Фешина. Стр.92-93. Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплектом Legoeducation». Стр.11
	Робототехника. Электронный конструктор «Знаток». «Дверной звонок».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обобщить знания детей об электричестве.</li> <li>2. Продолжать учить читать схемы и собирать по ним действующие модели.</li> <li>3. Учить использовать готовые модели в других жизненных ситуациях.</li> <li>4. Развивать умение анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на проблемные вопросы.</li> <li>5. Учить доводить зародившуюся идею до логического завершения.</li> </ol>	Электронный конструктор «Знаток». Видеопрезентация «Звонок». Схемы сборки дверных звонков с ручным, магнитным, водным, световым, звуковым управлением по количеству детей.	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике».

	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить определять местоположение по заданным координатам.</li> <li>2. Учить использовать автоматизированный контроль, пошаговое подтверждение действий.</li> <li>3. Способствовать повышению интереса к получению знаний, к учебной деятельности.</li> <li>4. Развивать способность ориентироваться в интерактивном пространстве.</li> </ol>	Пчела-робот BEE-BOT. Интерактивная игровая среда «Умная пчела», задания к теме «Скаковая дорожка». Листы маршрутизаторы по количеству детей.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
	Итоговое мероприятие. Конструирование и робототехника по замыслу. Выставка работ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить планировать содержание будущей конструкции, называть ее тему, давать ее общее описание.</li> <li>2. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</li> <li>3. Закреплять полученные навыки конструирования.</li> <li>4. Учить объединять разные конструкторы в общий проект.</li> </ol>	Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Конструктор MAGFORMERS . Электронный конструктор «Знаток». LEGOEducationWeDo 9585 «Ресурсный набор».	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике». Комплект заданий к набору «Простые механизмы». «MAGFORMERS - Книга идей».
март	Конструирование. «Цветы для мамы».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актуализировать знания о строении цветка, его частях, учить создавать воображаемую конструкцию.</li> <li>2. Развивать чувство цвета при составлении гаммы из нескольких цветов.</li> <li>3. Воспитывать уважение к женщине, маме, умение видеть красоту в окружающем, чувствовать музыку, проникаться настроением увиденных картин.</li> </ol>	Видео ролик «Цветы для мамы». Слайд шоу цветов собранных из Лего. Фотографии мам.	<a href="http://www.dkzodiak.ru/gallery/13/">http://www.dkzodiak.ru/gallery/13/</a> . «Прекрасные цветы из Лего». Программное обеспечение «ПРОектирование» для конструктора Morphun. «MAGFORMERS - Книга идей».

<p>Конструирование «Тагильская роспись».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить самостоятельно составлять схему узора тагильской росписи, использовать ее при конструировании декоративных плоскостных композиции.</li> <li>2. Продолжать учить составлять схематическое изображение цветочных комбинаций, закреплять навыки применения трафаретов.</li> <li>3. Воспитывать аккуратность при создании схемы.</li> <li>4. Формировать бережное отношение ко всему, что сделано руками людей.</li> </ol>	<p>Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Платы по количеству детей. Круглые трафареты по количеству детей. Образцы изделий Тагильских мастеров подносного промысла. Слайд шоу цветочных композиций.</p>	<p>Геометрическая мозаика в интегрированных занятиях. В.П.Новикова, Л.И.Тихонова. Стр. 45 Инструкции LEGO. АлланБедфорд. Стр. 133 <a href="https://www.oblgazeta.ru/culture/photoalbum217/">https://www.oblgazeta.ru/culture/photoalbum217/</a></p>
<p>Робототехника. Звери. Модели: «Голодный аллигатор», «Рычащий лев».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять полученные навыки создания и программирования действующей модели.</li> <li>2. Продолжать учить проговаривать свои действия при сборке модели, грамотно называть элементы, объяснять процессы, применяемые для «оживления» модели (активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы, климат, коронное зубчатое колесо, млекопитающие, прайд (львов).</li> <li>3. Учить использовать программное обеспечение для модернизации модели.</li> <li>4. Продолжать учить анализировать, делать выводы.</li> </ol>	<p>LEGOEducationWeDo 9580 «ПервоРобот». Видео «Лев против крокодила. Кто сильнее?». Технологические карты по сборке для работы в парах. Нетбуки. Рабочие листы для записи результатов экспериментирования.</p>	<p>Комплект заданий к набору «ПервоРобот». Книга для учителя. Программное обеспечение.</p>
<p>Программирование «Путешествие с пчелой-роботом ВЕЕ-ВОТ».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить оперировать в умственном плане пространственными представлениями (мысленно поворачивать объект, смотреть на него с разных сторон).</li> <li>2. Продолжать учить использовать автоматизированный контроль, пошаговое подтверждение действий.</li> <li>3. Продолжать учить составлять связный рассказ используя словесную характеристику пространственной ситуации.</li> <li>4. Развивать способность ориентироваться в интерактивном пространстве.</li> </ol>	<p>Пчела-робот ВЕЕ-ВОТ. Интерактивная игровая среда «Умная пчела», задания к теме «Дом умной пчелы». Листы маршрутизаторы по количеству детей.</p>	<p>«Методическое пособие по программированию в детском саду».</p>

	<p>Конструирование «Космическая станция».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расширять знания о космосе, летательных аппаратах, роли и месте человека в космосе.</li> <li>2. Продолжать учить способам конструирования атрибутов и декораций для сюжетов LEGO панорамы.</li> <li>3. Совершенствовать способы конструирования моделей по схеме (летательные аппараты) и по собственному замыслу (роботы, инопланетные корабли).</li> <li>4. Учить объединять разные конструктивные решения в общий проект.</li> </ol>	<p>Мультфильм «БИБИГОН» «Про космос».          Конструктор LEGOEDUCATION 4+.          Конструктор MAGFORMERS .          Конструктор Morphun.</p>	<p>Программное обеспечение «ПРОектирование» для конструктора Morphun. «MAGFORMERS - Книга идей». Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр. 17.</p>
<p>апрель</p>	<p>Конструирование «В гостях у сказок».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать умение передавать эмоциональный настрой и личное отношение к изображаемому моменту изобразительными и символическими средствами.</li> <li>2. Учить придумывать сюжетные композиции по заместителям готовой пространственно-временной модели сказки.</li> <li>3. Развивать творческие способности: уточнять и развивать композиционный замысел, детализировать образы и ролевую функцию героев.</li> <li>4. Учить дифференцировать поступки сказочных персонажей.</li> </ol>	<p>Предварительный просмотр мультфильмов: С. Маршак «Кошкин дом»; С. Михалков «Три поросенка», народная сказка «Волк и семеро козлят».          Атрибуты для создания LEGO панорамы.          Конструктор LEGOEDUCATION 4+.</p>	<p>Программа для старших дошкольников «Проектная деятельность по конструированию с комплексом Legoeducation». Стр. 14.</p>

	Робототехника. «Футбол».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплять полученные навыки создания и программирования действующей модели.</li> <li>2. Продолжать учить проговаривать свои действия при сборке модели, грамотно называть элементы, объяснять процессы, применяемые для «оживления» модели. Активизировать словарь: рычаг, измерение, датчик расстояния, мотор по часовой - против часовой стрелки, кулачек, коронное зубчатое колесо.</li> <li>3. Продолжать учить анализировать, делать выводы.</li> <li>4. Продолжать учить развивать и обогащать игровой сюжет.</li> </ol>	LEGO Education WeDo 9580 «ПервоРобот». Презентация «Футбол, футбол». Технологические карты по сборке для работы в парах. Нетбуки. Футбольное поле, мячи.	Комплект заданий к набору «ПервоРобот». Книга для учителя. Программное обеспечение.
	Программирование «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить оперировать в умственном плане пространственными представлениями.</li> <li>2. Учить решать логические задания на сообразительность с использованием соревновательного компонента.</li> <li>3. Продолжать развивать моторную координацию.</li> <li>4. Способствовать формированию соревновательного навыка.</li> </ol>	Пчела-робот BEE-BOT. Интерактивная игровая среда «Умная пчела», задания к теме «Формы». Листы маршрутизаторы по количеству детей.	«Методическое пособие по программированию в детском саду».
май	Робототехника. Электронный конструктор «Знаток». «Подарки выпускников».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продолжать учить читать схемы и собирать по ним действующие модели.</li> <li>2. Учить использовать готовые модели в других жизненных ситуациях.</li> <li>3. Развивать умение анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на проблемные вопросы.</li> <li>4. Учить доводить зародившуюся идею до логического завершения.</li> </ol>	Электронный конструктор «Знаток». Видео «Мой любимый детский сад». Схемы сборки различных электронных приспособлений.	«Методическое пособие «Первые шаги в электронике».

	<p>Программирование «Путешествие с пчелой-роботом BEE-BOT».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить составлять программу для робота BEE-BOT под музыкальное сопровождение.</li> <li>2. Продолжать учить договариваться, составлять схему алгоритма учитывая коллективные перестроения под музыку.</li> <li>3. Продолжать развивать пространственную ориентировку детей.</li> <li>4. Формировать чувство патриотизма и гордости за свою Родину.</li> </ol>	<p>Видео-презентация «Парад военной техники». Пчела-робот BEE-BOT. Костюмы для парада военной техники. Музыкальное сопровождение. Листы маршрутизаторы по количеству детей.</p>	<p>«Методическое пособие по программированию в детском саду».</p>
	<p>Педагогическая диагностика.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявить уровень знаний и умений по LEGO-конструированию, робототехнике, программированию.</li> </ol>	<p>Наборы конструкторов LEGO, «Знаток», MAGFORMERS, программируемые игрушки, опросные листы.</p>	<p>Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию по методике Е.В. Фешиной. Стр. 112.</p>
	<p>Итоговое мероприятие. Конструирование и робототехника по замыслу. Выставка работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учить планировать содержание будущей конструкции, называть ее тему, давать ее общее описание.</li> <li>2. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</li> <li>3. Закреплять полученные навыки конструирования.</li> <li>4. Учить объединять разные конструкторы в общий проект.</li> </ol>	<p>Конструктор LEGOEDUCATION 4+. Конструктор MAGFORMERS . Электронный конструктор «Знаток». LEGOEducationWeDo 9585 «Ресурсный набор».</p>	<p>«Методическое пособие «Первые шаги в электронике». Комплект заданий к набору «Простые механизмы». «MAGFORMERS - Книга идей».</p>

### 3.6. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Педагогическая диагностика уровня освоения учебного материала, уровня развития мышления, творческих способностей, познавательной активности проводится два раза в год: в сентябре и в мае.

#### Используемые диагностические методы и методики

Критерий	Показатель	Диагностическая методика
<b>Уровень знаний и умений детей по LEGO-конструированию и робототехнике Развитие навыков конструкторской деятельности; исследовательской деятельности; технического творчества ( творческой деятельности)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- знания названий всех деталей конструкторов LEGO;</li> <li>- умение построить конструкцию по образцу и схеме;</li> <li>- умение построить конструкцию по инструкции педагога;</li> <li>- правильное размещение элементов конструкции относительно друг друга;</li> <li>- самостоятельность в разработке замысла в разных его звеньях</li> <li>- (название предмета, его назначение, особенности строения);</li> <li>- умение рассказать о своём замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования;</li> <li>- самостоятельность в выполнении задания;</li> <li>- знания названий деталей конструктора;</li> <li>- умение оформить обыграть постройку или конструкцию;</li> <li>- устойчивость творческого замысла</li> <li>- конструирование более сложных построек;</li> <li>- ребенок работает в команде;</li> <li>- использует предметы-заместители;</li> <li>- работа над проектами.</li> </ul>	<p>Уровневые показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• высокий,</li> <li>• средний,</li> <li>• низкий</li> </ul> <p>Количественные показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокий уровневый показатель от 5,0 до 8,0 баллов;</li> <li>• Средний уровень - от 2,0 - 5,0 баллов;</li> <li>• Низкий уровень - от 0 - 2,0 баллов.</li> </ul> <p>Оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,0 – умение ярко выражено</li> <li>• 0,5 – ребёнком допускаются ошибки</li> <li>• 0 – умение не проявляется вообще</li> </ul>	<p>Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию и робототехнике у детей 4-7 лет по методике Т.В. Фёдоровой (Приложение 3) Методика Е.В. Фешиной.</p>

**Диагностика уровня знаний и умений  
по LEGO-конструированию и робототехнике  
у детей 4-7 лет по методике Т.В. Фёдоровой**

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещение элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.

### 3.7. ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СЕМЬЯМИ ВОСПИТАННИКОВ

Для обеспечения благоприятных условий жизни и воспитания ребёнка, формирования основ полноценной, гармоничной личности необходимо укрепление и развитие тесной связи и взаимодействия детского сада и семьи. Дополнительное образование должно строиться на основе диалога, открытости, искренности, отказе от критики и оценки партнера по общению. Поэтому в Программе представлены традиционные и инновационные формы взаимодействия с семьями воспитанников для того чтобы дети и родители чувствовали себя в детском саду комфортно, чтобы родители были уверены в поддержке своих воспитательных действий. В соответствии с этим совершенствуются формы сотрудничества детского сада и семьи во всестороннем развитии ребенка:

Формы взаимодействия с семьей	Традиционные	Инновационные	Формы отчета
<p><b>Познавательные формы</b> – (которые призваны повышать психолого-педагогическую культуру родителей).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>родительское собрание</i> (это форма организованного ознакомления родителей с задачами, содержанием предлагаемых услуг);</li> <li>– <i>тематические консультации</i> (организуются с целью ответить на все вопросы, интересующие родителей с коллегами или переадресовать вопрос);</li> <li>– <i>открытые мероприятия для родителей</i> (родителей знакомят со структурой и спецификой проведения занятий в ДОУ);</li> <li>– <i>«Дни открытых дверей»</i>;</li> <li>– <i>индивидуальные консультации</i> (квалифицированные ответы на вопросы родителей).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>презентация дополнительной услуги</i> (в результате такой формы работы родители получают полезную информацию о содержании работы с детьми);</li> <li>– <i>рекламные буклеты</i>;</li> <li>– <i>устный педагогический журнал</i> (раскрывает вопросы ознакомления с проблемой, практические задания, темы для обсуждения);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- папки</li> <li>- передвижки</li> </ul>

<p><b>Досуговые формы</b> (устанавливают теплые неформальные отношения между педагогами и родителями, а также более доверительные отношения между родителями и детьми)</p>	<p>– <i>совместные развлекательные мероприятия</i></p>	<p>- праздники</p>	
<p><b>Наглядно-информационные формы</b> (решают задачи ознакомления родителей с условиями, содержанием и методами воспитания детей в условиях дошкольного учреждения, позволяют правильно оценить деятельность педагогов, пересмотреть методы и приемы домашнего воспитания, объективнее увидеть деятельность воспитателя).</p>	<p>– <i>уголок для родителей</i> (в котором размещена полезная для родителей и детей информация); – <i>доска объявлений</i> (это настенный экран, который информирует родителей о собраниях на день и др).</p>		<p>- папки – передвижки - памятки для родителей - видеофильмы.</p>
<p><b>Информационно-аналитические формы</b> (сбор, обработка и использование данных о семье каждого воспитанника, общекультурном уровне его родителей, наличии у них необходимых педагогических знаний, отношении в семье к ребенку, запросах, интересах, потребностях родителей).</p>	<p>– <i>анкетирование</i> (выяснение образовательных потребностей родителей)</p>	<p>– <i>личные блокноты</i> (информация о новых достижениях ребенка, интересные высказывания детей); – <i>почта обратной связи.</i></p>	<p>- оформление стендов</p>

### 3.8. ГЛОССАРИЙ

**Восприятие** – это ведущий познавательный процесс дошкольного возраста, который выполняет объединяющую функцию: объединяет свойства предметов в целый образ предмета; все познавательные процессы в совместной согласованной работе по переработке и получению информации и весь полученный опыт об окружающем мире.

**Мышление** - это психический процесс, с помощью которого человек решает поставленную задачу. Результатом мышления является мысль, которая выражена в словах. Поэтому, мышление и речь тесно связаны между собой. С помощью мышления мы получаем знания, поэтому очень важно его развивать уже с детства. Мышление развивается в три этапа:

- **Наглядно-действенное** (когда ребёнок мыслит через действие с помощью манипулирования предметом) - это основной вид мышления ребёнка раннего возраста.
- **Наглядно-образное** (когда ребёнок мыслит при помощи образов с помощью представлений явлений, предметов) - является основным видом мышления ребёнка дошкольного возраста.
- **Словесно-логическое** (когда ребёнок мыслит в уме с помощью понятий, рассуждений, слов) - этот вид мышления начинает формироваться в старшем дошкольном возрасте.
- **Логическое мышление** - «вид мышления, сущность которого заключается в оперировании понятиями, суждениями и умозаключениями с использованием законов логики»; это умение оперировать абстрактными понятиями, это управляемое мышление; это мышление путем рассуждений, это строгое следование законам логики, это безукоризненное построение причинно-следственных связей. В частности, - это умение проводить простейшие логические операции: определение понятий (дефиниция), сравнение, обобщение, классификация, суждение, умозаключение, доказательство.

**Обобщение** – мысленное объединение предметов и явлений по их общим и существенным признакам.

**Познавательный интерес** – это стремление ребёнка познавать новое, выяснять непонятное о качествах, свойствах предметов, явлений действительности, и желании вникнуть в их сущность, найти между ними связи и отношения.

**Познавательные действия** – это активность детей, при помощи которой, он стремится получить новые знания, умения и навыки. При этом развивается внутренняя целеустремленность и формируется постоянная потребность использовать разные способы действия для накопления, расширения знаний и кругозора.

**Познавательная активность** – высокий уровень познавательного развития детей дошкольного возраста, основой которого служит целостный акт познавательной деятельности – учебно-познавательная задача.

**Синтез** – это соединение элементов, свойств (сторон) изучаемого объекта в единое целое (систему).

**Эксперимент** – метод исследования, предполагающий выявление существенных факторов, влияющих на результаты педагогической деятельности и позволяющий варьировать эти факторы с целью достижения оптимальных результатов.