

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 51 «Центр детства»  
г. о. Серпухов, Московской области

Принята на заседании педагогического  
совета,  
протокол № 1  
от «28» августа 2020 г.



«Утверждаю»  
Заведующий МДОУ детский сад  
№ 51 «Центр детства»  
Т. А. Похвашева  
«28» августа 2020 г.

Дополнительная  
общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической учебно-познавательной направленности  
«Занимательная информатика и робототехника»

Возраст воспитанников: 6-7 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Шубакова Радмила Рифкатовна,  
педагог дополнительного образования

г. Серпухов, 2020 г.

## Оглавление

1.	Пояснительная записка.....	3
1.1.	Принципы и подходы к разработке Программы.....	5
1.2.	Характеристика возрастных особенностей детей 6–7 лет.....	6
1.3.	Планируемые результаты.....	9
1.4.	Педагогическая диагностика.....	10
2.	Содержание Программы.....	12
2.1.	Учебный план.....	12
2.2.	Содержание курса.....	13
3.	Информационное обеспечение Программы.....	18
4.	Методическое обеспечение.....	18

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической учебно-познавательной направленности «Занимательная информатика и робототехника» (далее Программа) разработана индивидуально для Муниципального дошкольного образовательного учреждения детский сад № 51 «Центр детства» педагогом дополнительного образования Шубаковой Радмилой Рифкатовной для детей в возрасте 6 – 7 лет с учетом руководства для учителя по работе с конструктором Перворобот LEGO WeDo (LEGO Education WeDo).

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральным государственным Стандартом ДО;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 26 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2013 г. № 28564);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 662 «Об осуществлении мониторинга системы образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. №1014 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2013 № 30038);
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

### **Актуальность программы**

Интеллектуальное развитие дошкольника сегодня невозможно представить без компьютера, который является для него самым современным игровым инструментом, вместе с тем служит мощным техническим средством обучения и играет роль незаменимого помощника в воспитании и развитии.

Ребенок не может гармонично развиваться без овладения навыками работы с электронными средствами. Техника заняла прочные позиции во многих областях современной жизни, быстро проникла в школы и дома. Научно-техническая революция расширила понятие грамотности: теперь грамотным человеком считается тот человек, который не только пишет, читает, считает, но и умеет пользоваться персональным компьютером.

В процессе НОД дошкольников на компьютерах улучшается их память и внимание, интеллект, моторика рук. Общение с компьютером вызывает живой интерес сначала как игровая деятельность, а затем и как учебная. Именно он (интерес) лежит в основе формирования важных структур: познавательной мотивации, произвольной памяти и

внимания, и именно они обеспечивают психологическую готовность ребенка к обучению в школе.

Использование новых информационных технологий в детском саду предусматривает не обучение детей школьным основам информатики и вычислительной техники, а преобразование предметно – развивающей среды ребенка. Использование игровых возможностей компьютера в сочетании с дидактическими возможностями позволяет обеспечить более плавным переход к учебной деятельности.

На всех занятиях на компьютере (от самых простых до сложных) детям необходимо учиться нажимать пальцами на определенные клавиши, удерживать мышь, что развивает мелкую мускулатуру руки, моторику детей. Действия рук нужно сочетать с видимым действием на экране. Так, совершенно естественно, без дополнительных специальных занятий, развивается необходимая зрительно-моторная координация.

В современном дошкольном образовании особое внимание уделяется конструированию, так как этот вид деятельности способствует развитию фантазии, воображения, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус, ценные качества личности (целеустремленность, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения), что очень важно для подготовки ребенка к жизни и обучению в школе. Конструирование в детском саду было во все времена. Оно проводится с детьми всех возрастов, как на занятиях, так и в совместной и самостоятельной деятельности детей, в игровой форме.

В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой продуктивный вид деятельности как лего-конструирование и образовательная робототехника.

Леги-конструирование и образовательная робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ.

Занятия конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствует развитию дошкольников. Интегрирование разных образовательных областей открывает новые возможности для реализации новых образовательных концепций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Эта технология актуальна в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования (далее - ФГОС ДОО), потому что:

- позволяет осуществлять интеграцию образовательных областей. («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие».)
- дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью.
- формировать познавательные действия, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

### **Направленность программы.**

Программа по содержанию является научно-технической; по функциональному предназначению - учебно-познавательной; по форме организации - кружковой; по времени реализации – годичной.

**Адресат программы:** дети старшего дошкольного возраста (6-7 лет)

### **Цели и задачи Программы.**

**Цель:** создание благоприятных условий для развития у детей дошкольного возраста первоначальных навыков и умений работы с компьютером; развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

### **Задачи:**

- Познакомить с функциональной структурой компьютера, его основными устройствами и приемами работы в среде «Windows»;
- Формировать навыки работы в графическом редакторе «Paint» и текстовом редакторе «Word»;
- Организовать целенаправленную работу по применению LEGO- конструкторов;
- Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;
- Формировать навыки начального программирования;
- Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.
- Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- Развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.
- Повысить психолого-педагогическую компетентность родителей в вопросах LEGO-конструирования и образовательной робототехнике через организацию активных форм взаимодействия.

### **Отличительные особенности Программы.**

Занятия кружка «Занимательная информатика и робототехника» включают четыре взаимосвязанных компонента: активное познание детьми окружающего мира; поэтапное усвоение все усложняющихся игровых способов и средств решения игровых задач; изменение предметно–знаковой среды на экране монитора; активизирующее общение ребенка со взрослыми и другими детьми.

Программа предусматривает 30 часов и состоит из двух разделов:

- «Занимательная информатика» - знакомство с функциональной структурой и основными устройствами компьютера;
- «Робототехника» - лего-конструирование и образовательная робототехника.

Программа «Занимательная информатика и робототехника» педагогически целесообразна, так как способствует более разностороннему раскрытию индивидуальных способностей ребенка, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в практической деятельности, умению самостоятельно организовать своё свободное время. Познавательная-творческая совместная образовательная деятельность обогащает опыт коллективного взаимодействия воспитанников, что в своей совокупности даёт большой воспитательный эффект.

**Новизна** данной программы выражена в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования — развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.

### **1.1. Принципы и подходы к разработке Программы**

Программа разработана в соответствии с принципами и подходами, определенными Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования.

В основу Программы положены **психолого-педагогические принципы**:

**1. Личностно ориентированные принципы:**

а) *Принцип адаптивности* – создание адаптивной модели воспитания и развития детей дошкольного возраста, реализующей идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к развивающейся личности ребёнка;

б) *Принцип развития* – развитие ребёнка-дошкольника, и в первую очередь – целостное развитие его личности и обеспечение готовности личности к дальнейшему развитию;

в) *Принцип психологической комфортности* – психологическая защищённость ребёнка, обеспечение эмоционального комфорта, создание условий для самореализации.

**2. Культурно ориентированные принципы:**

а) *Принцип целостности содержания образования* – представление ребёнка о предметном и социальном мире должно быть единым и целостным;

б) *Принцип смыслового отношения к миру* – ребёнок осознаёт, что окружающий его мир – это мир, частью которого он является и который так или иначе переживает и осмысляет для себя;

в) *Принцип систематичности* – наличие единых линий развития и воспитания;

г) *Принцип ориентировочной функции знаний* – форма представления знаний должна быть понятной детям и принимаемой ими;

д) *Принцип овладения культурой* – способность ребёнка ориентироваться в мире и действовать (или вести себя) в соответствии с результатами такой ориентировки и с интересами и ожиданиями других людей.

**3. Деятельностно-ориентированные принципы:**

а) *Принцип обучения деятельности* – деятельность, в процессе которой дети сами делают «открытия», узнают что-то новое путём решения доступных проблемных задач;

б) *Принцип опоры на предшествующее (спонтанное) развитие* – опора на предшествующее спонтанное, самостоятельное, «жизненное» развитие ребёнка;

в) *Креативный принцип* – «выращивать» у дошкольников способность переносить ранее сформированные навыки в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребность детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и проблемных ситуаций

**1.2. Характеристика возрастных особенностей детей 6–7 лет**

В старшем дошкольном возрасте происходит интенсивное развитие интеллектуальной, нравственно-волевой и эмоциональной сфер личности. Развитие личности и деятельности характеризуется появлением новых качеств и потребностей: расширяются знания о предметах и явлениях, которые ребёнок не наблюдал непосредственно. Детей интересуют связи, существующие между предметами и явлениями. Проникновение ребёнка в эти связи во многом определяет его развитие.

Переход в старшую группу связан с изменением психологической позиции детей: они впервые начинают ощущать себя самыми старшими среди других детей в детском саду. Педагог помогает дошкольникам понять это новое положение. Он поддерживает в детях ощущение «взрослости» и на его основе вызывает у них стремление к решению новых, более сложных задач познания, общения, деятельности.

Опираясь на характерную для старших дошкольников потребность в самоутверждении и признании их возможностей со стороны взрослых, педагог обеспечивает условия для развития детской самостоятельности, инициативы, творчества. Он постоянно создаёт ситуации, побуждающие детей активно применять свои знания и умения, ставит перед ними всё более сложные задачи, развивает их волю, поддерживает желание преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца, нацеливает на поиск новых, творческих решений. Важно предоставлять детям возможность самостоятельного решения поставленных задач, нацеливать их на поиск нескольких вариантов решения одной задачи, поддерживать детскую инициативу и творчество, показывать детям рост их достижений, вызывать у них чувство радости и гордости от успешных самостоятельных действий.

Развитию самостоятельности способствует освоение детьми умений доставить цель (или принять её от педагога), обдумать путь к её достижению, осуществить свой замысел, оценить полученный результат с позиции цели. Задача развития данных умений ставится педагогом широко, создаёт основу для активного овладения детьми всеми видами деятельности.

Высшей формой самостоятельности детей является творчество. Задача педагога - пробудить интерес к творчеству. Этому способствуют создание творческих ситуаций. Именно в увлекательной творческой деятельности перед дошкольником возникает проблема самостоятельного определения замысла, способов и форм его воплощения.

Серьёзное внимание уделяет педагог развитию познавательной активности и интересов старших дошкольников. Этому должна способствовать вся атмосфера жизни детей. Обязательным элементом образа жизни старших дошкольников является участие в разрешении проблемных ситуаций, в проведении элементарных опытов (с водой, снегом, воздухом, магнитами, увеличительными стёклами и пр.), в развивающих играх, головоломках, в изготовлении игрушек-самоделок, простейших механизмов и моделей.

Старшие дошкольники начинают проявлять интерес к будущему школьному обучению. Перспектива школьного обучения создаёт особый настрой в группе старших дошкольников. Педагог стремится развить внимание и память формирует элементарный самоконтроль, способность к саморегуляции своих действий. Этому способствуют разнообразные игры, требующие от детей сравнения объектов по нескольким признакам, поиска ошибок, запоминания, применения общего правила, выполнения действий с условиями.

Условием полноценного развития старших дошкольников является содержательное общение со сверстниками и взрослыми. Педагог старается разнообразить практику общения с каждым ребёнком. Вступая в общение и сотрудничество, он проявляет доверие, любовь и уважение к дошкольнику. При этом он использует несколько моделей взаимодействия: по типу прямой передачи опыта, когда педагог учит ребёнка новым умениям, способам действия; по типу равного партнёрства, когда педагог — равноправный участник детской деятельности, и по типу «опекаемый взрослый», когда педагог специально обращается к детям за помощью в разрешении проблем, когда дети исправляют ошибки, «допущенные» взрослым, дают советы и тп.

Важным показателем самосознания детей 5—7 лет является оценочное отношение к себе и другим. Положительное представление о своем возможном будущем облике впервые позволяет ребёнку критически отнестись к некоторым своим недостаткам и с помощью взрослого попытаться преодолеть их. Поведение дошкольника так или иначе соотносится с представлениями о самом себе и о том, каким он должен или хотел бы быть.

Через самопознание ребёнок приходит к определённому знанию о самом себе и окружающем его мире. Опыт самопознания создает предпосылки для становления у дошкольников способности к преодолению негативных отношений со сверстниками, конфликтных ситуаций. Знание своих возможностей и особенностей помогает прийти к пониманию ценности окружающих людей.

Задачи развития и воспитания:

- укрепление и обогащение здоровья, дальнейшее развитие двигательной и гигиенической культуры детей.
- воспитание культуры общения, эмоциональной отзывчивости и доброжелательности к людям.
- развитие познавательной активности, познавательной мотивации, интеллектуальных способностей детей.
- формирование готовности к школьному обучению, к новой социальной позиции школьника.
- развитие детской самостоятельности и инициативы, воспитание у каждого ребенка чувства собственного достоинства, самоуважения, стремления к активной деятельности и творчеству.

Игровая деятельность

Игры старших дошкольников отличаются видовым и тематическим разнообразием. Этому способствует накопленный игровой опыт детей.

Главные педагогические задачи, которые решаются в этой возрастной группе, направлены на:

- создание и реализацию детских игровых замыслов, обогащение умений сюжетосложения;
- формирование у детей умений согласовывать свои действия с действиями партнёров по игре, следовать игровым правилам;
- освоение ими позиции субъекта игровой деятельности;
- поощрение и стимулирование игровой самостоятельности, инициативы, творчества дошкольников и др.

Воспитание и развитие личностных качеств, как и на всех предыдущих возрастных этапах, главное во взаимодействии воспитателя с детьми, уважение прав ребёнка, гуманно-личностное отношение и индивидуальный подход.

Важную роль в работе с дошкольниками старшего возраста приобретает общение. Воспитатель использует несколько форм общения:

- деловое общение, в которое вступает ребёнок, стремясь научиться у взрослого чему-либо (сотрудничество со взрослыми развивает в детях ценные качества общественного поведения, способность принять общую цель, включиться в совместное планирование, взаимодействовать в процессе работы, обсудить полученные результаты);
- познавательное общение с воспитателем по поводу волнующих ребёнка познавательных проблем (оно способствует углублению познавательных интересов и активности детей);
- личностное общение, в которое вступает ребёнок, чтобы обсудить со взрослым проблемы, связанные с эмоциональным, нравственным миром людей, с их поступками, переживаниями. Ребёнок делится с воспитателем своими мыслями, планами, впечатлениями. В этом общении происходит социальное взросление ребёнка, формируются социально-ценностные ориентации, осознаётся смысл событий, развивается готовность к новой социальной позиции школьника.



В организации процесса воспитания сохраняются две тенденции. Одна из них — нисходящая: от подражания взрослому к собственному поведению. Обретая в контакте со взрослыми представления о необходимых результатах человеческой деятельности, разделяя со взрослыми чувства, рождающиеся в общении и совместной деятельности с ними, ребёнок приобщается к ценностям взрослых людей.

Другая тенденция - восходящая: от рождающихся в самой деятельности ребёнка представлений, намерений, эмоций к рождению мотивов более высокого уровня, которые оцениваются взрослыми. Потребность быть субъектом, чувствовать себя активной личностью проявляется в желании ребёнка быть, с одной стороны, непохожим на других, уникальным, самостоятельным, делать «по-своему» и, с другой стороны, значимым для других людей, эмоционально созвучным с ними, участвовать в их жизни, быть признанным ими. Ориентация на свою значимость для других даёт ребёнку возможность полноценно участвовать в совместных делах, содействует приобщению к ценностям и средствам человеческой жизнедеятельности.

### **1.3. Планируемые результаты**

Специфика дошкольного детства не позволяет требовать от ребёнка дошкольного возраста достижения конкретных образовательных результатов и обуславливает необходимость определения результатов освоения образовательной программы в виде целевых ориентиров.

Целевые ориентиры дошкольного образования, представленные в ФГОС ДО, следует рассматривать как социально - нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребенка. Это ориентир для педагогов и родителей, обозначающий направленность воспитательной деятельности взрослых.

***Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования:***

- Активно использует речь в общении со сверстниками (объясняет правила, распределяет роли, задает вопросы).
- Охотно вступает в речевое общение с взрослыми (рассказывает о произошедших событиях, комментирует собственные действия, пересказывает знакомые сказки и пр.)
- Способен изменять стиль общения со взрослым или сверстником, в зависимости от ситуации.
- Самостоятельно, без напоминаний выполняет режимные требования, предлагаемые педагогом.
- В дидактических играх договаривается со сверстниками об очередности ходов, выборе карт, схем.
- Надолго удерживает в памяти несложное условие при выполнении каких-либо действий.
- Способен планировать свои действия, направленные на достижение конкретной цели.
- Может рассказать подробно о работе своих родителей.
- Любит экспериментировать, активно пытается выяснить самостоятельно свойства объектов и веществ.
- Всегда охотно принимает участие, сам проявляет инициативу в различных проектах, предлагает сюжеты игр со сверстниками, темы для обсуждений, идеи для совместных проектов.
- Всегда принимает живое, заинтересованное участие в образовательных ситуациях, предлагаемых взрослым (рисование, конструирование и др.).

- Способен самостоятельно действовать.
- Устанавливает самостоятельно причинно-следственные связи и зависимости в живой и неживой природе, в области логических и математических отношений.
- Самостоятельно выделяет начало и конец истории или действия, может предвидеть варианты развития событий (что произойдет в том или ином случае).
- В зависимости от ситуации может преобразовывать способы решения задач (проблем).
- Может долго сохранять внимание во время организованной образовательной деятельности.
- Может применять самостоятельно усвоенные знания и способы деятельности для решения новых задач (проблем), поставленных как взрослым, так и им самим.
- Ориентируется на схему при постройке различных объектов, также умеет пользоваться схемой в реальном пространстве.
- Умеет работать по правилу и по образцу, слушать взрослого и выполнять его инструкции.
- Всегда понимает смысл предъявляемых требований во взаимодействии с взрослыми в ходе образовательной деятельности и выполняет требования педагога.
- Предлагает свои способы выполнения задания, учитывает мнение других детей в ходе образовательной деятельности.
- Продуктивная деятельность носит творческий характер.
- Способен соотнести конструкцию предмета с его назначением.
- Способен создавать различные конструкции одного и того же объекта.
- Конструируя по заданному образцу, самостоятельно анализирует его, выделяет основные части конструкции, устанавливает пространственное расположение, подбирает необходимые детали, затем конструирует.

В ходе образовательной деятельности создаётся педагогическая ситуация, чтобы оценить индивидуальную динамику детей и скорректировать свои действия.

#### **1.4. Педагогическая диагностика**

Реализация Программы предполагает оценку индивидуального развития детей. Такая оценка производится педагогическим работником в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования).

Педагогическая диагностика проводится в системе аутентичной оценки и строится в основном на анализе реального поведения ребенка, в ходе наблюдений за активностью детей в спонтанной и специально организованной деятельности. Информация фиксируется посредством прямого наблюдения за поведением ребенка в естественной среде (в игровых ситуациях, в ходе режимных моментов, на занятиях).

Родители могут стать партнерами педагога при поиске ответа на тот или иной вопрос.

Инструментарий для педагогической диагностики — карты наблюдений детского развития, позволяющие фиксировать индивидуальную динамику и перспективы развития каждого ребенка в ходе:

- коммуникации со сверстниками и взрослыми (как меняются способы установления и поддержания контакта, принятия совместных решений, разрешения конфликтов, лидерства и пр.);
- игровой деятельности;
- познавательной деятельности (как идет развитие детских способностей, познавательной активности);

- проектной деятельности (как идет развитие детской инициативности, ответственности и автономии, как развивается умение планировать и организовывать свою деятельность);
- художественной деятельности;
- физического развития.

Результаты педагогической диагностики могут использоваться исключительно для решения следующих образовательных задач:

- индивидуализации образования (в том числе поддержки ребенка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);
- оптимизации работы с группой детей.

Критерии диагностики уровня освоения детьми программы «Занимательная информатика и робототехника»

№ п/п	Ф.И. ребенка	Ознакомление со свойствами строительного материала		Конструирование по готовой графической модели	Конструирование по замыслу
		Узнавание деталей по технологической карте	Воспроизведение конструкции по схематическому изображению		
1.					

**Низкий:** дети могут правильно выбрать не более одной детали, практически не могут их узнать без помощи педагога или других детей; ошибаются в выборе деталей и их расположения относительно друг друга; могут воспроизводить по схеме лишь отдельные фрагменты конструкции, используя при этом все имеющиеся детали в т.ч. лишние (только с помощью взрослого); схематические зарисовки будущей конструкции не определённые; замысел не устойчив, тема меняется в процессе работы с материалом. Создаваемые конструкции нечётки по содержанию, объяснить их смысл и способ построения дети не в состоянии.

**Средний:** дети узнают 2-3 детали правильно самостоятельно, остальные с помощью педагога; пытаются читать схему «на глаз», но допускают неточности и ошибки, которые могут исправлять при словесной помощи педагога, или в процессе практического наложения деталей на схему; заранее определяют тему постройки; могут использовать схематический рисунок для обозначения частей предмета и удержания смысла. Схему не детализируют и не разбирают конструкцию – способ её построения находят путём практической пробы.

**Высокий:** дети узнают 4-5 деталей, определяют их правильно без помощи педагога; в размещение деталей относительно друг друга, действуют самостоятельно и практически без ошибок; могут грамотно (самостоятельно) «читать» схему «на глаз», правильно заменяя недостающую деталь; воспроизводят конструкцию точно по схеме; самостоятельно разрабатывают замысел в разных его звеньях, могут рассказать о способах сооружения модели и её особенностях; при разработке замысла конструкции обычно используют литературный образ.

## 2. Содержание Программы

### 2.1. Учебный план

Периодичность: 1 раз в неделю.

Продолжительность занятия 30 минут.

№ п/п	Дата	Дата	Тема	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия
<b>I раздел «Занимательная информатика»</b>						
1.	01.10	06.10	Первое знакомство	1	0,5	0,5
2.	08.10	13.10	Наш компьютер – верный друг	1	0,5	0,5
3.	15.10	20.10	Рабочий стол	1		1
4.	22.10	27.10	В гостях у Пэйнтика, или Веселая рисовалка	1		1
5.	29.10	03.11	«Word», или Лягушонок на клавиатуре	1		1
<b>II раздел «Робототехника»</b>						
6.	05.11	10.11	Первые шаги. Знакомство с набором Lego We Do	1	0,5	0,5
7.	12.11	17.10	Забавные механизмы. Танцующие птицы	1		1
8.	19.11	24.11	Забавные механизмы. Умная вертушка	1		1
9.	26.11	01.12	Звери. Обезьянка-барабанщица	1		1
10.	03.12	08.12	Звери. Голодный аллигатор	1		1
11.	10.12	15.12	Звери. Рычащий лев	1		1
12.	17.12	12.01	Звери. Порхающая птица	1		1
13.	14.01	19.01	Футбол. Нападающий	1		1
14.	21.01	26.01	Футбол. Вратарь	1		1
15.	28.01	02.02	Футбол. Ликующие болельщики	1		1
16.	04.02	09.02	Приключения. Спасение самолета	1		1
17.	11.02	16.02	Приключения. Спасение от великана	1		1
18.	18.02	02.03	Приключения. Непотопляемый парусник	1		1
19.	25.02	09.03	Парк развлечений. Линия финиша	2		2
	04.03	16.03				
20.	11.03	23.03	Парк развлечений. Колесо обозрения	2		2
	18.03	30.03				
21.	25.03	06.04	Парк развлечений. Карусель	2		2
	01.04	13.04				
22.	08.04	20.04	Стройплощадка. Разводной мост	2		2
	15.04	27.04				
23.	29.04	04.05	Стройплощадка. Вилочный подъемник	1		1
24.	06.05	11.05	Стройплощадка. Башенный кран	2		2
	13.05	18.05				
25.	20.05	25.05	Творческое конструирование по замыслу	1		1
					<b>ИТОГО:</b>	<b>30 часов</b>

Занятия строятся на игровых методах и приемах, позволяющих детям в интересной, доступной форме получить знания, решить поставленные педагогом задачи.

Программа курса ориентирована на большой объем практических, творческих работ с использованием компьютера. Работы с компьютером могут проводиться в следующих формах. Это:

- демонстрационная - работу на компьютере выполняет педагог, а воспитанники наблюдают.
- фронтальная - недлительная, но синхронная работа воспитанников по освоению или закреплению материала под руководством педагога.
- самостоятельная - выполнение самостоятельной работы с компьютером в пределах одного, двух или части занятия. Педагог обеспечивает индивидуальный контроль за работой воспитанников.
- творческий проект – выполнение работы в микро-группах на протяжении нескольких занятий
- работа консультантов – воспитанник контролирует работу всей группы кружка.

#### **Формы занятий:**

- Игровая деятельность (высшие виды игры – игра с правилами: принятие и выполнение готовых правил, составление и следование коллективно-выработанным правилам; сюжетно - ролевая игра);
- Совместная образовательная деятельность (включенность в парную и групповую работу);
- Творческая деятельность (художественное творчество, конструирование);
- Трудовая деятельность (самообслуживание, участие в общественно-полезном труде).

#### **2.2.Содержание курса**

- соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогике;
- обеспечивает единство воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования дошкольников;
- основывается на комплексно-тематическом принципе построения образовательного процесса;
- предусматривает решение программных образовательных задач в совместной деятельности взрослого и детей и самостоятельной деятельности детей
- строится с учетом принципа интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями воспитанников.

В первом разделе занятий дети познакомятся с компьютером и его устройством, с рабочим столом компьютера, научатся находить нужный объект, работать в текстовом редакторе, вводить текст, знакомые слова и работать с ними с помощью инструментов текстового редактора. Познакомятся с инструментами рисования графического редактора, научатся использовать готовые фигуры для рисования, самостоятельному выбору нужных элементов конструкции по заданным признакам.

Во втором разделе воспитанники занимаются технологией, сборкой и программированием легио-моделей. Осуществляют управление роботами по средствам компьютерной программы. Оболочка программной среды Перворобота LEGO WeDo специально разработана для маленьких детей. Сложный и непонятный код в ней заменяют графические элементы (пиктограммы). Перемещая пиктограммы из виртуальной палитры в определенной последовательности, создается программа. Изменяя параметры и

наблюдая за изменением в поведении робота, дети учатся системному мышлению. Появляется первое представление о простейших алгоритмах.

Занятия второго раздела включает 18 заданий, которые разбиты на 6 блоков.

Задания включают в себя:

- Сборку робота по представленной схеме.
- Программирование по предложенному алгоритму.
- Изменение параметров программы с целью улучшения функций робота.
- Изучение физических понятий и явлений.

Каждый блок имеет свою основную предметную область, на которой фокусируется деятельность воспитанников.





- Блок «Забавные механизмы»: основная предметная область – физика.
- Блок «Звери»: основная предметная область – технология (понимание того, что система должна реагировать на свое окружение).
- Блок «Футбол»: основная предметная область – математика.
- Блок «Приключения»: основная предметная область – развитие речи, модель используется для драматургического эффекта.
- Блок «Парк развлечений»: основная предметная область - технология (понимание того, что система должна реагировать на свое окружение).
- Блок «Стройплощадка»: основная предметная область - физика.








Занятие кружка длится 30-40 минут и состоит из трех последовательных частей: подготовительной, основной и заключительной.

В подготовительной части занятия идет погружение ребенка в сюжет занятия, подготовка к компьютерной игре через беседы, конкурсы; привлекается опыт детей по наблюдению за поведением животных, трудом взрослых; создается определенная предметно–ориентированная игровая среда, аналогичная компьютерной игре, стимулирующая воображение ребенка, побуждающая его к активной деятельности, помогающая понять и осуществить выполнение задания на компьютере. Подготовительная часть является необходимым звеном развивающих занятий с использованием компьютера, поскольку, в силу возрастных особенностей мышления детей дошкольного возраста, без предварительной предметно–опосредованной деятельности им затруднительно освоить манипуляции с экранными образами. Обязательно включается пальчиковая гимнастика для подготовки моторики рук к работе.








Основная часть занятия включает в себя овладение способом управления компьютером для достижения результата и самостоятельную работу ребенка за компьютером. Используется несколько способов «погружения» ребенка в компьютерную программу: последовательное объяснение ребенку назначения каждой клавиши с подключением наводящих и контрольных вопросов, знакомство с новыми клавишами и их назначением, предоставление возможности самостоятельно разобраться со способом управления программой, или выполнения задания с помощью инструкции, которую дает сам компьютер.

В заключительной части подводится итог; делается оценка выполнения, и закрепления в памяти ребенка правил действия с компьютером. Для этой цели используются рисование, конструирование, различные подвижные игры. Также заключительная часть занятия необходима для снятия зрительного напряжения (проводится гимнастика для глаз), для снятия мышечного напряжения (физминутки, точечный массаж, комплекс физических упражнений, расслабление под музыку).

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание
1.	Первое знакомство	1	Знакомство с правилами поведения и техникой безопасности при работе с компьютером. Включение и выключение компьютера.
2.	Наш компьютер – верный друг	1	Знакомство со структурой и устройствами компьютера.
3.	Рабочий стол	1	Рабочий стол, иконки. Их назначение. Понятие файла и папки. Действия с файлами и папками.
4.	В гостях у Пэйнтика, или Веселая «рисовалка»	1	Запуск программы Paint. Знакомство с панелью инструментов. Развитие навыка работы с инструментами «Карандаш», «Кисть». Рисование с помощью геометрических фигур. Функция раскрашивания в графическом редакторе. Раскрашивание готовых рисунков.
5.	«Word», или Лягушонок на клавиатуре.	1	Запуск текстового редактора Microsoft Office Word. Знакомство с названием и функцией основных клавиш. Цифровой ряд клавиатуры. Простейшие арифметические действия.
6.	Первые шаги. Знакомство с набором Lego WeDo	1	 Знакомство с основными компонентами конструктора Lego WeDo. Основные приемы сборки и программирования.
7.	Забавные механизмы. «Танцующие птицы»	1	 Конструирование двух механических птиц, которые способны издавать звуки и танцевать, и запрограммировать их поведение. В модели используется система ременных передач. Изучение системы шкивов и ремней. Анализ влияния смены ремня на направление и скорость движения модели.
8.	Забавные механизмы. «Умная вертушка»	1	 Постройка модели механического устройства для запуска волчка и программирование таким образом, чтобы волчок освобождался при запуске, а мотор при этом отключался. Изучение зубчатой передачи и установление взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка.
9.	Звери. «Обезьянка-барабанщица»	1	 Постройка модели механической обезьянки с руками, которые поднимаются и опускаются, барабана по поверхности. Изучение рычажного механизма и влияние конфигурации кулачкового механизма на ритм барабанной дроби.

10.	Звери. «Голодный аллигатор»	1	 <p>Конструирование и программирование механического аллигатора, который мог бы открывать и захлопывать свою пасть и одновременно издавать различные звуки. Изучение системы шкивов и ремней и механизма замедления.</p>
11.	Звери. «Рычащий лев»	1	 <p>Постройка модели механического льва. Умение программировать льва так, чтобы он издавал звуки, поднимался и опускался на передних лапах. Знакомство с работой коронного зубчатого колеса.</p>
12.	Звери. «Порхающая птица»	1	 <p>Постройка модели механической птицы. Умение программировать птицу так, чтобы она издавала звуки и хлопала крыльями, когда ее хвост поднимается и опускается. Изучение рычажного механизма.</p>
13.	Футбол. «Нападающий»	1	 <p>Конструирование и программирование механического футболиста, который будет бить ногой по бумажному мячу. Изучение системы рычагов.</p>
14.	Футбол. «Вратарь»	1	 <p>Конструирование и программирование механического вратаря, который был бы способен перемещать вправо и влево, чтобы отбить бумажный шарик. Изучение системы шкивов и ремней.</p>
15.	Футбол. «Ликующие болельщики»	1	 <p>Конструирование и программирование механических футбольных болельщиков, которые будут издавать приветственные возгласы и подпрыгивать на месте. Изучение кулачкового механизма.</p>
16.	Приключения. «Спасение самолёта»	1	 <p>Постройка и программирование модели самолета, скорость вращения пропеллера которого зависит от того, поднят или опущен нос самолета.</p>



17.	Приключения. «Спасение от великана»	1		Конструирование и программирование модели механического великана, который встает, когда его разбудят. Изучение работы шкивов и зубчатых колес.
18.	Приключения. «Непотопляемый парусник»	1		Конструирование и программирование модели парусника, которая способна качиваться вперед и назад, как будто плывет по волнам, что сопровождается соответствующими звуками. Изучение зубчатых колес и понижающей зубчатой передачи
19.	Парк развлечений. Линия финиша	2		Сбор и программирование автоматизированной модели линии финиша, которая взмахивает флажком, используя систему рычагов, датчика расстояния
20.	Парк развлечений. Колесо обозрения	2		Сбор и программирование модели колеса обозрения, которое содержит зубчатые колеса, мотор и ось. Остановка и запуск колеса от датчика расстояния
21.	Парк развлечений. Карусель	2		Сбор и программирование модели карусели, которая вращается на своей платформе, используя коронное зубчатое колесо. В зависимости от показаний датчика наклона модель будет вращаться с разной скоростью и в разных направлениях.
22.	Стройплощадка. Разводной мост	2		Сбор и программирование модели разводного моста, который движется при помощи червячной зубчатой передачи. По сигналу датчика расстояния разводной мост будет подниматься и опускаться.
23.	Стройплощадка. Вилочный подъемник	1		Сбор и программирование модели вилочного погрузчика, который перемещает груз с помощью ременной передачи. По сигналу датчика наклона модель поднимает и опускает поддон.

24.	Стройплощадка. Башенный кран	2	 <p>Сбор и программирование модели башенного крана, который поворачивается на своей платформе с помощью червячной зубчатой передачи и рукоятки. По сигналу датчика наклона крюк будет подниматься и опускаться при помощи мотора и ременной передачи.</p>
25.	«Творческое конструирование по замыслу»	1	Закрепление конструктивных навыков и умение обыгрывать постройку.
ИТОГО:		30	

### 3. Информационное обеспечение Программы

№ п/п	Ф.И.О.	Название методической литературы
1.	Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой	Основная образовательная программа дошкольного образования «От рождения до школы». Мозаика – Синтез Москва, 2015.
2.	Л.А. Парамонова	Теория и методика творческого конструирования в детском саду: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. -М.: Издательский центр «Академия», 2002- 192 с.
3.	М.С. Ишмакова	Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. -ИПЦ «Маска».- 2013.-100 с.
4.	Л.В. Куцакова	Конструирование и ручной труд в детском саду. Программа и методические рекомендации. Для детей 2-7 лет. –М: МОЗАИКА-СИНТЕЗ. -2010.-90 с.
5.	Е.В. Фешина	Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е.В. Фешина. -М.: Сфера, 2011.-128 с.

### 4. Методическое обеспечение

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание Программы, предполагают наличие:

- Нетбуки для воспитанников
- Ноутбук для педагога
- Программное обеспечение LEGO Education WeDo
- Конструктор 9580 WeDo Construction Set
- Программное обеспечение Microsoft Office
- Программное обеспечение Paint

Для занятий по Программе необходимы следующие средства и материалы: цветная бумага, картон, фольга, ленточки, ножницы, аудио- и видеозаписи, иллюстрации.