

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДЕТСКИЙ САД № 48 «РОСТОК»**

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета
«Росток»Протокол № 4 от 23.05.2023

УТВЕРЖДАЮ

заведующий МБДОУ № 48
Н.Н. Григурко

Подписано электронной подписью
Сертификат: 00EB4FC97D00874881FE2F2C645C63231B
Владелец: Григурко Наталья Николаевна
Действителен: 16.12.2022 с по 10.03.2024



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЮНЫЙ КОНСТРУКТОР»**

Возраст обучающихся: 5 – 8 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Дьякова Анастасия Вячеславовна,
педагог дополнительного образования

г. Сургут 2023

**Паспорт дополнительной общеразвивающей программы
технической направленности «Юный конструктор»**

Полное название дополнительной общеобразовательной программы	Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Юный конструктор».
Ф.И.О. педагогического работника, реализующего дополнительную общеразвивающую программу	Кузнецова Елена Владимировна
Год разработки дополнительной общеобразовательной программы	2023
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеразвивающая программа	МБДОУ № 48 «Росток»
Информация о наличии рецензии (в случае, если таковая имеется)	Рецензии нет
Цель программы	Создание благоприятных условий для интеграции начального инженерно-технического конструирования, основ робототехники и алгоритмики через развитие конструкторских умений на основе конструирования и навыков решения логических и алгоритмических задач.
Цели и задачи дополнительной общеразвивающей программы	<p>Цель Программы: Создание благоприятных условий интеграции начального инженерно-технического конструирования, основ робототехники и алгоритмики через развитие у старших дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе конструирования и навыков решения логических и алгоритмических задач.</p> <p>Задачи:</p> <p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу; ➤ углублять знания по основным принципам механики; ➤ знакомить дошкольников с основными изучаемыми понятиями: информация, алгоритм, модель – и их свойствами; ➤ формировать знания об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами; ➤ учить приемам организации, формализации и структурирования информации. ➤ формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств; ➤ дать школьникам первоначальное представление о компьютере и сферах его применения; формировать представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации. <p><u>Развивающие:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество; ➤ развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности; ➤ развивать умения творчески подходить к решению задачи; □ излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений. <p>Воспитательные</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу; ➤ приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел; ➤ формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании леги и робототехнических моделей.
<p>Результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы по направлению «Робототехника»</p>	<p>Предметными результатами изучения «базового» уровня по направлению «Робототехника» является формирование следующих знаний и умений</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ правила безопасной работы; ➤ основные компоненты конструкторов; ➤ конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; ➤ виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; ➤ самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий); ➤ приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и других объектов; ➤ создавать модели помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу; ➤ простейшие основы механики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу;

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; ➤ самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; ➤ самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.)
Ожидаемые результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы по направлению «Алгоритмика»	<p>Предметными результатами изучения «базового» уровня по направлению «Алгоритмика» является формирование следующих знаний и умений со стороны воспитанника:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ знает основы алгоритмики, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, познавательно-исследовательской деятельности; ➤ способен выбирать технические решения участников команды, малой группы (в пары); ➤ умеет договариваться, учитывает интересы и чувства других; ➤ обладает развитым воображением, которое реализуется в творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании, по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для роботов – исполнителей; ➤ развита крупная и мелкая моторика, может контролировать свои движения и управлять ими при работе на компьютере и с условными моделями и исполнителями; ➤ проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения, технические задачи, склонен наблюдать и экспериментировать.
Срок реализации программы	9 месяцев
Количество часов в неделю/ год	2 ч. в неделю/ 72 ч. в учебный период
Возраст обучающихся	6 - 8 лет
Формы занятий	Групповая
Методическое обеспечение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комарова Л. Г. Строим из лего.- М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001 2. Лусс Т. В. Формирование навыков конструктивно- игровой деятельности у детей с помощью лего. – М.: Гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС», 2003 3. Программа воспитания и обучения в детском саду. Под редакцией М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой. – М.: Мозаика-Синтез, 2005 4. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

	<p>5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном учреждении в условиях введения ФГОС: пособие для педагога. – М.: ИПЦ Маска, 2013.</p> <p>6. Шайдурова Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие. – М.: Сфера, 2008.</p> <p>7. Халамов В.Н. Робототехника в образовании</p>
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальное помещение, ИКТ и др.)	<p>Конструкторы разных видов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лего-education -20шт. 2. Robo&blok-9шт. 3. VPT Hanoi-6шт. 4. Fischertechnik-16шт. 5. VPT2-38шт. 6. Wiselab-2шт. 7. Roboфутбол-3шт <p>Интерактивная доска -1шт. Планшет (для педагога)-1шт. Планшет для воспитанников -9шт Проектор-1шт. CD диск «Компьютер для дошкольников» -1шт. Магнитная доска 60 x 90 см.-1шт. Канцелярские круглые магниты диаметром 30 мм.-15 Комплект карточек с командами-112шт Памятка с командами Вертуна-30шт</p>

Аннотация

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Программа рассчитана на детей в возрасте от 6 до 8 лет. Направленность дополнительной образовательной программы – техническая. Заключается в популяризации и раннем развитии технического творчества у детей старшего дошкольного возраста, формирование у них первичных представлений азов программирования, умения составлять план будущей деятельности.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы – 1 учебный период.

Объём Программы – 72 часа.

Наполняемость группы – не более 15 человек. Программа «Юный конструктор» может быть реализована в ходе подгрупповых занятий с воспитанниками. Занятия проводятся в соответствии с санитарно-гигиеническими правилами, возрастом воспитанников и расписанием, утвержденным заведующим образовательного учреждения. Режим занятий: 2 раза в неделю. Продолжительность непрерывной образовательной деятельности не более 30 минут. В середине времени, отведенного на непрерывную образовательную деятельность, проводятся физкультурные минутки. Перерывы между занятиями составляют 10 минут.

В программе представлено два направления: робототехника и алгоритмика.

Работа с образовательными конструкторами Лего-education, VPT2, Robo&blok Fishertechnik позволяет ребятам в форме познавательной игры развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Направление «Алгоритмика» реализуется в модульной форме:

- 1 модуль: знакомство с компьютером; правила безопасности (базовый уровень);
- 2 модуль: знакомство с Роботом-Вертуном; подпрограммы;
- 3 модуль: выполнение заданий; творческое программирование.

Содержание

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ	
1.1. Пояснительная записка	7
1.2. Актуальность, педагогическая целесообразность	8
1.3. Цели и задачи программы	9
1.4. Принципы и подходы к построению Программы	10
1.5. Планируемые результаты освоения Программы	10
2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	
2.1. Содержание организации деятельности	11
2.2. Учебный план	13
2.3. Календарный учебный график	14
2.4. Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации программы	19
2.5. Оценка качества освоения программы	20
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ	
3.1. Организационно - педагогические условия	20
3.2. Методическое обеспечение программы	21
4. КРАТКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОГРАММЫ	
4.1. Пояснительная записка	22
4.2. Актуальность, педагогическая целесообразность	23
4.3. Цели и задачи Программы	24
4.4. Планируемые результаты освоения Программы	25
4.5. Характеристика взаимодействия педагогического коллектива с семьями детей	26
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	26

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка.

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

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Юный конструктор» (далее Программа) разработана с учетом следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20»;

3. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)),

4. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Программа рассчитана на детей в возрасте от 6 до 8 лет. Направленность дополнительной образовательной программы – техническая. Заключается в популяризации и раннем развитии технического творчества у детей старшего дошкольного возраста, формирование у них первичных представлений азов программирования, умения составлять план будущей деятельности.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы – 1 учебный период.

Объём Программы – 72 часа.

Наполняемость группы – не более 15 человек. Программа «Юный конструктор» может быть реализована в ходе подгрупповых занятий с воспитанниками. Занятия проводятся в соответствии с санитарно-гигиеническими правилами, возрастом воспитанников и расписанием, утвержденным заведующим образовательного учреждения. Режим занятий: 2 раза в неделю. Продолжительность непрерывной образовательной деятельности не более 30 минут. В середине времени, отведенного на непрерывную образовательную деятельность, проводятся физкультурные минутки. Перерывы между занятиями составляют 10 минут.

В программе представлено два направления: робототехника и алгоритмика.

Работа с образовательными конструкторами Lego-education, VPT2, Robo&blok Fishertechnik позволяет ребятам в форме познавательной игры развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Направление «Алгоритмика» реализуется в модульной форме:

1 модуль: знакомство с компьютером; правила безопасности (базовый уровень);

2 модуль: знакомство с Роботом-Вертуном; подпрограммы;

3 модуль: выполнение заданий; творческое программирование.

1.2. Актуальность, педагогическая целесообразность.

Качественный скачок развития новых технологий повлек за собой потребность общества в людях, способных нестандартно решать новые проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности. Одним из преобладающих условий формирования и развития такого общества

является усвоение ими основ научно-технического творчества, творческого труда. Это поможет будущим специалистам повысить профессиональную и социальную активность, что приведет к сознательному профессиональному самоопределению по профессиям технической сферы, повышению производительности, качества труда, ускорению научно-технического развития. Робототехника представляет собой интегративное направление научно-технического прогресса, объединяющее знания в области физики, микроэлектроники, современных информационных технологий и искусственного интеллекта. История робототехники неразрывно связана с историей развития науки, техники и технологий, ее практически невозможно отделить от большинства изобретений, сделанных человечеством. Робототехника охватывает достаточно широкий класс систем: от полностью автоматизированных производств (производственные конвейерные линии, беспилотные космические корабли, автоматические подводные аппараты и т. д.) до бытовых помощников и детских игрушек.

Таким образом, современные дети живут в эпоху роботостроения и компьютеризации, а в условиях быстро меняющейся жизни человеку требуются иметь багаж знаний, а также и уметь добывать знания самостоятельно, оперировать ими, мыслить творчески и уметь трансформировать личный опыт.

Одним из перспективных направлений развития детей дошкольного возраста мы видим направление по начальному техническому творчеству дошкольников, по образовательной робототехнике и алгоритмике, поскольку данные направления позволяют реализовывать компетентностный подход познавательно-исследовательскую деятельность дошкольников. Формирование комплексных знаний в данных направлениях способствует развитию системности мышления, учат комплексно подходить к решению реальных практических задач.

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность образования, является непрерывность и преемственность в обучении. Информатизация дошкольного образования открывает педагогам новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В сегодняшних условиях родители и педагоги должны быть готовы к тому, что при поступлении в школу ребенок столкнется с применением вычислительной техники. Поэтому заранее необходимо готовить ребенка к предстоящему взаимодействию с информационными технологиями.

Для успешного обучения важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Большие возможности при этом раскрываются при работе с компьютером. Программа способствует поддержке детской инициативы в освоении интересного увлекательного мира технического прогресса.

Отличительные особенности программы

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения: Lego-education, VPT2, Robo&blok Fishertechnik, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Курс предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами, индивидуальных планшетных компьютеров «CITI 1532 3G». Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Особенности организации занятий

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе.

Одной из отличительных особенностей данной программы является ее функциональность. Тематика программы в рамках определенных программных разделов может изменяться и дополняться с учетом актуальности и востребованности. Возможна разработка и внедрение новых тем робототехнического характера. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, массив различных моделей и практические задания. Изучение материала программы, направлено на практическое решение задания, поэтому должно предваряться необходимым минимумом теоретических знаний.

Выполнение практических работ и подготовка к состязаниям роботов (конструирование, испытание и запуск модели робота) требует консультирования педагога, тщательной подготовки и соблюдения правил техники безопасности.

1.3. Цели и задачи Программы.

Конструирование и алгоритмика объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование различных видов конструктора и планшетов является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Цель Программы: Создание благоприятных условий для интеграции начального инженерно-технического конструирования, основ робототехники и алгоритмики через развитие у старших дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе конструирования и навыков решения логических и алгоритмических задач.

Задачи:

Обучающие:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- углублять знания по основным принципам механики;
- знакомить дошкольников с основными изучаемыми понятиями: информация, алгоритм, модель – и их свойствами;
- формировать знания об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами;
- учить приемам организации, формализации и структурирования информации.
- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
- дать школьникам первоначальное представление о компьютере и сферах его применения; формировать представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации.

Развивающие:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи; излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений.

Воспитательные

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании легио и робототехнических моделей.

1.4. Принципы и подходы к построению Программы.

Программа основывается на следующих принципах:

1. Принцип поэтапности - «погружения» в программу. Это самый ответственный принцип: если приступать к освоению этапа минуя предыдущие, то работа может не принести ожидаемого результата. Программа составлена с учетом возрастных особенностей ребенка.
2. Принцип динамичности. Каждое задание необходимо творчески пережить и прочувствовать, только тогда сохранится логическая цепочка — от самого простого до заключительного, максимально сложного задания.
3. Принцип сравнений подразумевает разнообразие вариантов решения детьми заданной темы, развитие интереса к поисковой работе с материалом с привлечением к данной теме тех или иных ассоциаций, помогает развитию самой способности к ассоциативному, а значит, и к творческому мышлению.
4. Принцип выбора подразумевает творческое взаимодействие взрослого и ребенка при решении заданной темы без каких-либо определенных и обязательных ограничений, поощряется оригинальный подход к работе.

1.5. Планируемые результаты освоения программы.

Предметными результатами изучения «базового» уровня по направлению «Робототехника» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- правила безопасной работы;
 - основные компоненты конструкторов;
 - конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
 - виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
 - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания;
 - приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
 - создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
 - простейшие основы механики.
- ##### Уметь:
- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
 - работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
 - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.).

Ожидаемые результаты освоения программы «базового» уровня по направлению «Алгоритмика»:

- ребенок овладевает основами алгоритмики, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской деятельности и моделировании своей деятельности;
- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к компьютеру, алгоритмике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах
- исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для роботов - исполнителей;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе компьютером и условными моделями – исполнителями;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;
- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями об алгоритмике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов - исполнителей с помощью предметов.

2.СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Содержание организации деятельности

- Программа составлена с учетом реализации межпредметных связей по разделам:

Познавательное развитие.

Формирование представлений, благодаря которым складывается целостный образ компьютера, как инструмента деятельности человека, включающий и внешние его особенности, и принципы работы компьютера как программируемой машины, и правил его безопасного использования.

Самостоятельность во взаимодействии с компьютером, которая проявляется не только в «самостоятельном нажатии на кнопки», но в постановке целей и принятии решений, выборе наиболее правильного способа действия, наиболее удачной команды, в самостоятельном достижении результата. Формирование необходимого объема знаний об объекте, положительного эмоционального отношения к нему, активной деятельности с этим объектом.

Формирование алгоритмического, логического мышления, самостоятельности,

Проявляющейся в активном и инициативном поиске решения заданий, в глубоком и всестороннем анализе их условий, в критическом обсуждении и обосновании путей решения, в предварительном планировании и проигрывании разных вариантов осуществления решения. Использование компьютерных упражнений, дидактических игр, игр-театрализаций на безкомпьютерном этапе.

Овладение действиями с такими средствами, как сенсорные эталоны, символы, модели. Ознакомление с понятием Исполнителя, как робота, выполняющего команды. Формирование умения "собирать " из пиктограмм на экране компьютера несложную программу, управляющую виртуальным исполнителем-роботом, следовать точной последовательности составления и воспроизведения команд (алгоритму), тщательного соблюдения правил, что проявляется в стремлении правильно выбрать команду, знакомство с простейшими алгоритмами, овладение

способами исправления ошибок. Использование чисел при решении заданий, упражнений, составления простейших алгоритмов для робота-исполнителя. Привитие устойчивых умений счета, знания цифр, умения ориентироваться на плоскости.

Социально – коммуникативное развитие.

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение игр-театрализаций. Участие в групповой работе в качестве «командира», который дает команды для решения задачи. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, принятию решений, видеть реальный результат своей работы. Восприятие себя, как активного участника работы. Знакомство с новым, неизвестным, но привлекательным объектом, связанным в представлении ребенка с взрослым миром, доставляет положительные эмоции, радость от новых впечатлений, способствует росту самоуважения, осознанию себя в новом качестве – «первооткрывателя».

Речевое развитие.

Общение в устной форме с использованием общепринятых терминов (наименование частей компьютера, названия управляющих клавиш, обозначения команд и т.д.). Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.

Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей.

способами исправления ошибок. Использование чисел при решении заданий, упражнений, составления простейших алгоритмов для робота-исполнителя. Привитие устойчивых умений счета, знания цифр, умения ориентироваться на плоскости.

Социально – коммуникативное развитие.

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение игр-театрализаций. Участие в групповой работе в качестве «командира», который дает команды для решения задачи. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, принятию решений, видеть реальный результат своей работы. Восприятие себя, как активного участника работы. Знакомство с новым, неизвестным, но привлекательным объектом, связанным в представлении ребенка с взрослым миром, доставляет положительные эмоции, радость от новых впечатлений, способствует росту самоуважения, осознанию себя в новом качестве – «первооткрывателя».

Речевое развитие.

Общение в устной форме с использованием общепринятых терминов (наименование частей компьютера, названия управляющих клавиш, обозначения команд и т.д.). Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.

2.2. Учебный план по направлению «Алгоритмика»

№ /п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма контроля	
		Всего	Теория	Практика		
1	Знакомство с компьютером; правила безопасности	2	1	1	Входной контроль	
2	Знакомство с Роботом-Вертуном, подпрограммы	20	-	20	Текущий контроль	
	1 блок	Изучаем команды	8	-	8	Текущий контроль

	2 блок	Изучаем повторители	3	-	3	Текущий контроль
	3 блок	Буковки	2	-	2	Текущий контроль
	4 блок	Космодромы (квадраты)	3	-	3	Текущий контроль
	5 блок	Головоломки	2	-	2	Текущий контроль
	6 блок	Трудные задания	3	-	3	Текущий контроль
3	Мир Алгоритмика. Выполнение заданий, творческое программирование.		14	-	14	Текущий контроль
Итого часов			36	1	35	

Содержание учебного плана по направлению «Алгоритмика»

1. Знакомство с компьютером, правила безопасности. Основной предметной областью являются познания в области естественно-научных представлений о компьютерах, их происхождении, предназначении, правилах безопасной работы на них. Дети знакомятся с краткой историей появления компьютеров, знаменитыми людьми в этой области, различными видами деятельности на компьютере: алгоритмика, программирование, вторичное моделирование. Правила работы с планшетом. Что такое Алгоритмика, основные понятия. Знакомство с Исполнителем, его функциями.

2. Знакомство с роботом-Вертуном, подпрограммы. Основной предметной областью является естественно - научные представления. На занятиях дети знакомятся с алгоритмом, исполнителем, программистом, Роботом – Вертуном, командами и их последовательностью, подпрограммами.

Занятия посвящены изучению принципа действия алгоритма, исполнителя, а также знакомству с основными видами команд и движений. Работа осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов.

3. Мир Алгоритмика. Выполнение заданий; творческое программирование. Основной предметной областью являются естественно – научные представления о приемах творческого программирования. Этот модуль используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить детей с основами программирования. Данный модуль совершенствует умения детей самостоятельно экспериментировать в алгоритмике и программировании.

Учебный план по направлению «Робототехника»

№ п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Знакомство с конструкторами	2	1	1	Входной контроль
2	Конструирование немеханических моделей	11	-	11	Текущий контроль
3	Конструирование механических моделей	21	-	21	Текущий контроль
4	Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир Роботов»/ «Роботурнир» с использованием конструктора Fischertechnik./итоговая диагностика.	2	-	2	Текущий контроль

Итого часов	36	1	35	
--------------------	-----------	----------	-----------	--

Содержание учебного плана по направлению «Робототехника»

1. **Вводное занятие. Знакомство с конструкторами.** Правила поведения и техники безопасности в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

2. **Конструирование немеханических моделей.** Сбор немеханических моделей на основе конструктора Fischertechnik, MRT 1.

3. **Конструирование механических моделей.** Правила работы с конструктором Lego WeDo, Huno MRT, Robokids, Fischertechnik. Основные детали видов конструкторов. Спецификация конструктора. Сбор механических моделей. Занятия делятся на 4 блока: «Забавные механизмы», «Звери», «Футбол» и «Приключения». Все занятия на основе конструктора Huno MRT можно условно разделить на тематические блоки: «Живая природа», «Архитектура», «Транспорт», «Предметы ближайшего окружения».

4. **Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир Роботов»/ «Роботурнир» с использованием конструктора Fischertechnik./итоговая диагностика.** Повторение изученного ранее материала. Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир Роботов»/ «Роботурнир» с использованием конструктора Fischertechnik./итоговая диагностика.

2.3. Календарный график по направлению «Алгоритмика»

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Наименование раздела программы	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	04.09	15.10	групповая	1	Знакомство с компьютером; правила безопасности	Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности	кабинет доп. образования	Входной контроль
	11.09	15.10	групповая	1		Что такое Алгоритмика, основные понятия. Знакомство с Исполнителем, его функциями. Программа	кабинет доп. образования	Текущий контроль
2	18.09	15.10	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном, подпрограммы	Изучаем команды. Игра 1, 2,3.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	25.09	15.10	групповая	1		Изучаем подпрограммы . Игра 3,4. Команда А	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	02.10	15.10	групповая	1		Изучаем повторители. Игра 5,6,7.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	09.10	15.10	групповая	1		Изучаем подпрограммы . Решаем с двумя повторителям и. Игра8,9.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	16.10	15.10	групповая	1		Игра 10. «Закрашиваем	кабинет доп.	Текущий контроль

					6 пар клеток, а потом последнюю клетку».	образование	
23.10	15.10	групповая	1		Игра 11. «Закрашиваем три четверки, а потом последнюю клетку».	кабинет доп. образования	Тематический контроль
30.10	15.10	групповая	1		Игра 12. Две подпрограммы : команда А и команда Б.		
08.11	15.10	групповая	1		Игра 13. Усложняем предыдущую игру.		
15.11	15.10	групповая	1		Изучаем повторители Изучаем повторители. Игра 1,2,3,4,5.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
22.11	15.10	групповая	1		Изучаем подпрограммы . Решаем с двумя повторителям и. Игра 5,6,7,8,9,10.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
29.11	15.10	групповая	1		Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители» . Игра 10,11,12.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
06.12	15.10	групповая	1		Буквки Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители» . Игра 1,2,3,4.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
13.12	15.10	групповая	1		Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители» . Игра 5,6,7.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
20.12	15.10	групповая	1		Космодромы (квадраты) Игра 1,2,3,4.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
27.12	15.10	групповая	1		Игра 5,6,7,8.	кабинет доп. образования	Тематический контроль
15.01	15.10	групповая	1		Игра 9,10,11,12.	кабинет доп. образования	Текущий контроль

	22.01	15.10	групповая	1		Головоломки Игра 1,2,3,4.	кабинет доп. образован ия	Текущий контроль
	29.01	15.10	групповая	1		Игра 5,6,7,8.	кабинет доп. образован ия	Текущий контроль
	05.02	15.10	групповая	1		Трудные задания Тестовые задания. Игра 1,2.	кабинет доп. образован ия	Текущий контроль
	12.02	15.10	групповая	1		Тестовые задания. Игра 3,4.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
	19.02	15.10	групповая	1		Тестовые задания. Игра 5,6.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
3	26.02	15.10	групповая	1	Мир Алгоритмика Выполнение заданий, творческое программирован ие.	Игра 1.	кабинет доп. образован ия	Текущий контроль
	04.03	15.10	групповая	1		Игра 2.	кабинет доп. образован ия	Текущий контроль
	11.03	15.10	групповая	1		Игра 3.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
	18.03	15.10	групповая	1		Игра 4.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
	25.03	15.10	групповая	1		Игра 5.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
	01.04	15.10	групповая	1		Игра 6.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
	08.04	15.10	групповая	1		Игра 7.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
	15.04	15.10	групповая	1		Игра 8.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
	22.04	15.10	групповая	1		Игра 9.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
	29.04	15.10	групповая	1		Игра 10. Задания 1,2,3.	кабинет доп. образован ия	Тематическ ий контроль
	08.05	15.10	групповая	1		Игра 10.	кабинет	Тематическ

						Задания 4,5,6.	доп. образование	ий контроль
	15.05	15.10	групповая	1		Игра 11. Задания 1,2.	кабинет доп. образование	Тематический контроль
	22.05	15.10	групповая	1		Игра 11. Задания 3,4.	кабинет доп. образование	Тематический контроль

Календарный график по направлению «Робототехника»

№	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Наименование раздела программы	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	06.09	15.10	групповая	1	Вводное занятие.	Знакомство с конструкторами	кабинет доп. образования	Входной контроль
	13.09	15.10	групповая	1		Знакомство с конструкторами	кабинет доп. образования	Текущий контроль
2	20.09 27.09	15.10	групповая	2	Конструирование немеханических моделей	Правила поведения при работе с конструкторами Lego-education. Основные детали. Спецификация	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	04.10	15.10	групповая	1		Первое путешествие с Роботенком. Волшебный «мост» в страну «Роболэнд». Мост.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	11.10	15.10	групповая	1		В гостях у царя зверей Роботенком. Лев. Лиса.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	18.10	15.10	групповая	1		Веселые друзья. Козлик. Баран.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	25.10	15.10	групповая	1		Танцующие птицы	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	01.11	15.10	групповая	1		Морские обитатели года «Роболэнд». Краб/Осьминог/ Голодный аллигатор	кабинет доп. образования	Тематический контроль
	13.11	15.10	групповая	1		Путешествия по жарким странам Парад. Жирафы.		Текущий контроль
	20.11	15.10	групповая	1		Продолжение путешествия по жарким странам. «Самый быстрый».		Текущий контроль
	27.11	15.10	групповая	2		Машина	кабинет	Текущий

	04.12						доп. образования	контроль
3	11.12 18.12	15.10	групповая	2	Конструирование механических моделей	Правила поведения при работе с конструкторами Fischertechnik. Основные детали. Спецификация.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	25.12 10.01	15.10	групповая	2		Мир роботов. Роботы вокруг нас	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	17.01 24.01 31.01	15.10	групповая	3		Правила поведения при работе с VPT2. Основные детали. Спецификация.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	07.02 14.02	15.10	групповая	2		Следуй за линией» Линейный робот	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	21.02 28.02	15.10	групповая	2		Путешествие на планету Robo&blok	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	06.03	15.10	групповая	1		Беспроводной робот/ Умная вертушка	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	13.03	15.10	групповая	1		Горилла-робот /Обезьянка-барabanщица	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	20.03	15.10	групповая	1		Робот светофор	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	27.03	15.10	групповая	1		Гном-робот/ Рычащий лев	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	03.04	15.10	групповая	1		Робот-самолет /Порхающая птица	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	10.04	15.10	групповая	1		Робот -лыжник /Робот -лягушка	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	17.04	15.10	групповая	1		Нападающий/ Вратарь	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	24.04 06.05	15.10	групповая	2		Машины на службе человека: трактор. самолет.	кабинет доп. образования	Текущий контроль
	13.05 20.05 27.05	15.10	групповая	3		Робофутбол	кабинет доп. образования	Текущий контроль

2.4. Описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы.

Совместная деятельность взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Ее сущностные признаки - наличие партнерской (равноправной) позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного размещения, перемещения и общения детей) Содержание программы реализуется в различных видах совместной игровой, деятельности: коммуникативной двигательной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций лево- конструирования, которые дети решаются в сотрудничестве со взрослым. Игра – как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.

Основные формы и методы образовательной деятельности:

- конструирование, программирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, сборка моделей);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, эвристическая беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения, портфолио.

Алгоритм организации совместной деятельности

Обучение по программе состоит из 4 этапов: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия и развитие: установление взаимосвязей: при установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления. Каждая образовательная ситуация реализуемая на занятии, проектируется на задании комплекта, к которому прилагается анимированная презентация с участием фигурок героев - Роботенка и Маши. Использование анимации, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению темы занятия. Работа с продуктами Lego-education и Fischertechnik базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. В каждом задании комплекта для этапа «Конструирование» приведены подробные пошаговые инструкции. При желании можно специально отвести время для усовершенствования предложенных моделей, или для создания и программирования своих собственных; рефлексия и развитие обдумывая и осмысливая проделанную работу, дети углубляют, конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. В разделе «Рефлексия» дети исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят измерения, оценки возможностей модели, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, разыгрывают сюжетно-ролевые ситуации, задействуют в них свои модели. На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию и интерес детей. Формы и виды взаимодействия с родителями: приглашение на презентации технических изделий, подготовка фото-видео отчетов создания приборов, моделей, механизмов и других технических объектов как в детском саду, так и дома, оформление буклетов.

Интернет ресурсы: веб- форум, блог. Данные формы работы рассчитаны на дифференцированный круг общения. Традиционные формы взаимодействия устанавливают

прямую и обратную взаимосвязь на уровне учреждения, а интернет ресурсы позволят расширить возможности коммуникации. Возможность привлечь семейный потенциал, организовав взаимодействие детей и взрослых на уровне всемирной паутины, позволяет найти единомышленников различного уровня продвинутой. Юные робототехники вместе с родителями смогут выкладывать в открытый интернет видеообзоры и мастер - классы по конструированию и программированию творческих моделей, рассказывать о реализации своих проектов, расширяя робототехническое движение. Для этого родителям будет предоставлена информация об интернет- ресурсах и технических возможностях коммуникационного обмена. Данную информацию и ссылки на веб - сайты они могут получить на сайте детского сада.

Веб-форум даёт возможность организовать общение детско - взрослого сообщества по проблем, возникших в реализации практической деятельности в режиме реального времени, обмениваться опытом, задавать вопросы, при этом обсуждение можно проводить по группам интересов на различных географических и социальных уровнях. Блог позволяет оперативно получить практическую информацию из жизненного опыта семьи: где купить конструктор, с чего начинать виртуальное конструирование, какие компьютерные игры существующие для детей наиболее полезны, какой конструктор лучше всего подходит детям того или иного возраста, с чего начинать конструирование, программирование и. т.д

2.5. Оценка качества освоения программы.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Юный конструктор» не сопровождается проведением промежуточной и итоговой аттестации воспитанников. Форма подведения итогов по реализации дополнительной образовательной программы «Юный конструктор » - открытое занятие для родителей.

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Организационно - педагогические условия.

Реализация Программы обеспечивается руководящими, педагогическими, учебно-вспомогательными, административно-хозяйственными работниками МБДОУ № 48 «Росток». Квалификация педагогических и учебно-вспомогательных работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. N 761н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 октября 2010 г., регистрационный N 18638), с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31 мая 2011 г. N 448н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июля 2011 г., регистрационный N 21240).

Педагогический работник, реализующий Программу, обладает основными компетенциями, необходимыми для создания условия развития детей, обозначенными в п. 3.2.5 ФГОС дошкольного образования.

Необходимым условием качественной реализации Программы является ее непрерывное сопровождение педагогическими и учебно-вспомогательными работниками в течение всего времени ее реализации в МБДОУ № 48 «Росток».

Программа реализуется в течение учебного года, с сентября по май. Каждая встреча занимает 1 академический час (30 минут), 2 раза в неделю. Предусмотренные программой занятия состоят из нескольких постоянно присутствующих видов детской деятельности: познавательной, творческой, двигательной.

Формы организации учебных занятий

- беседа (получение нового материала);

- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
- ролевая игра;
- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- разработка творческих проектов и их презентация;
- выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается учетом той или иной темы.

Структура занятия:

Вступительная часть включает организационный момент, беседу по технике безопасности, у ребенка создается рабочее настроение, он знакомится с новым учебным материалом и повторяет старый. Предполагается активное участие ребенка в разговоре: он не только выполняет роль слушателя, но и делится с педагогом своими знаниями и идеями.

Теоретическая часть представляет собой беседу на заданную тему, сообщение новой темы и объяснения задания.

Практическая часть включает создание творческой работы самостоятельно или под руководством педагога.

Заключительная часть включает коллективный просмотр выполненных работ, общую оценку всего занятия детьми и педагогом, подведение итогов.

3.2. Методическое обеспечение программы

Оснащенность кабинета конструирования и робототехники.

В МБДОУ №48 «Росток» созданы условия для реализации дополнительной образовательной программы «Юный конструктор», имеется специально оборудованное помещение для дополнительного образования детей дошкольного возраста в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20».

столы	детский 2-местный на регулируемых ножках, Фанера термостойкая, лак, натуральная древесина, (20*50*46 - 58см)	4 шт.
стулья	детский 2,3 ростовой группы. Фанера термостойкая, лак, натуральная древесина.	8 шт.
демонстрационный столик	на регулируемых ножках. Фанера термостойкая, лак, натуральная древесина, (20*50*46 - 58см)	2 шт.
интерактивная доска	Комплект, состоящий из интерактивной доски Classic Solution Dual Touch V83 и проектора BenQ MS506.	1 шт.
ноутбук	ASUS K501UX (Intel Core i7 6500U 2500 MHz/15.6"/1920x1080/6.0Gb/1000Gb/DV нет/NVIDIA GeForce GTX 950M/Wi-Fi/Bluetooth/Win 10 Home)	1 шт.
презентации и учебные фильмы (по темам занятий)	презентации и учебные фильмы на флеш-картах, DVD-дисках	10 шт.

Направление «Робототехника»

Наименование оборудования	Кол-во (шт.)
1.Интерактивная доска	1
2.Ноутбук	1
3. Проектор	1
4. Лего-education	20
5.Robo&blok	9
6.VPT Hanol	6
7.Fischertechnik	16
8.VPT2	38
9.Wiseclab	2
10.Roboфутбол	3

Направление «Алгоритмика»

Наименование оборудования	Кол-во (шт.)
Интерактивная доска	1
Планшет (для педагога)	1
Планшет для воспитанников	14
Проектор	1
CD диск «Компьютер для дошкольников»	1
Магнитная доска 60 x 90 см.	1
Канцелярские круглые магниты диаметром 30 мм.	15
Магниты для обозначения команд размером 55 x 55 мм.	
Комплект карточек с командами	112
Памятка с командами Вертуна	30

4. КРАТКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Юный конструктор» (далее Программа) разработана с учетом следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20»;
3. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
4. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Программа рассчитана на детей в возрасте от 6 до 8 лет. Направленность дополнительной образовательной программы – техническая. Заключается в популяризации и раннем развитии технического творчества у детей старшего дошкольного возраста, формирование у них первичных представлений азов программирования, умения составлять план будущей деятельности.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы – 1 учебный период.

Объём Программы – 72 часа.

Наполняемость группы – не более 15 человек. Программа «Юный конструктор» может быть реализована в ходе подгрупповых занятий с воспитанниками. Занятия проводятся в соответствии с санитарно-гигиеническими правилами, возрастом воспитанников и расписанием, утвержденным заведующим образовательного учреждения. Режим занятий: 2 раза в неделю. Продолжительность непрерывной образовательной деятельности не более 30 минут. В середине времени, отведенного на непрерывную образовательную деятельность, проводятся физкультурные минутки. Перерывы между занятиями составляют 10 минут.

В программе представлено два направления: робототехника и алгоритмика.

Работа с образовательными конструкторами Lego-education, VPT2, Robo&blok Fishertechnik позволяет ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Направление «Алгоритмика» реализуется в модульной форме:

- 1 модуль: знакомство с компьютером; правила безопасности (базовый уровень);
- 2 модуль: знакомство с Роботом-Вертуном; подпрограммы;
- 3 модуль: выполнение заданий; творческое программирование.

4.2. Актуальность, педагогическая целесообразность.

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения: Lego-education, VPT2, Robo&blok Fishertechnik, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Курс предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами, индивидуальных планшетных компьютеров «CITI 1532 3G». Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

4.3. Цели и задачи Программы.

Конструирование и алгоритмика объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование различных видов конструктора и планшетов является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Цель Программы: Создание благоприятных условий для интеграции начального инженерно-технического конструирования, основ робототехники и алгоритмики через развитие у старших дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе конструирования и навыков решения логических и алгоритмических задач.

Задачи:

Обучающие:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;

- углублять знания по основным принципам механики;
- знакомить дошкольников с основными изучаемыми понятиями: информация, алгоритм, модель – и их свойствами;
- формировать знания об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами;
- учить приемам организации, формализации и структурирования информации.
- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
- дать школьникам первоначальное представление о компьютере и сферах его применения; формировать представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации.

Развивающие:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи; излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений.

Воспитательные

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании легио и робототехнических моделей.

4.4. Планируемые результаты освоения Программы.

Предметными результатами изучения курса «базового» уровня по направлению «Робототехника» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- простейшие основы механики.

Уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

- работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.).

Ожидаемые результаты освоения программы «базового» уровня по направлению «Алгоритмика»:

- ребенок овладевает основами алгоритмики, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской деятельности и моделировании своей деятельности;
- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к компьютеру, алгоритмике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для роботов - исполнителей;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе компьютером и условными моделями – исполнителями;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;
- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями об алгоритмике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов - исполнителей с помощью предметов.

4.5. Характеристика взаимодействия педагогического коллектива с семьями детей.

Общими требованиями к подготовке родителей к сопровождению ребёнка-дошкольника в рамках его траектории развития при реализации дополнительной программы дошкольного образования являются:

- наличие у родителей программы посредством сайта детского сада;
- информирование родителей о соответствии развития ребенка задачам, поставленным в дополнительной программе, которые сообщаются родителям в процессе индивидуального общения (в сентябре и мае) и фиксирование в индивидуальных картах развития ребёнка;
- привлечение родителей к созданию условий в семье способствующих наиболее полному усвоению знаний, умений, навыков, полученных детьми на занятиях;
- просветительская работа в виде консультаций, рекомендаций, наглядных материалов.

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комарова Л. Г. Строим из лего.- М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001
2. Лусс Т. В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью лего. – М.: Гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС», 2003
3. Программа воспитания и обучения в детском саду. Под редакцией Н.Е.Вераксы – М.: Мозаика-Синтез, 2017
4. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011..
5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном учреждении в условиях введения ФГОС: пособие для педагога. – М.: ИПЦ Маска, 2013.
6. Шайдурова Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие. –М.: Сфера, 2008.
7. Халамов В.Н. Робототехника в образовании
8. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001.
9. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988.
- 10.Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
11. Марьясова И.П. Компьютер в детском саду./Информатика в школе. Авторские курсы и методики. Методические рекомендации. Сб. Вып. 2.-Пермь, 1997.
12. Горвиц Ю.М., Чайнова Л.Д., Поддъяков Н.Н., Зворыгина Е.В. и др. Новые информационные технологии в дошкольном образовании. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998.
13. **Интернет-ресурсы:** <http://www.wikiznanie.ru> <http://cyberleninka.ru>
<http://www.piktomir.ru/> <http://www.rusedu.info> <http://int-edu.ru> <http://7robots.com/>
<http://www.spfam.ru/contacts.html> <http://robocraft.ru/> <http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15> / <http://insiderobot.blogspot.ru/> <https://sites.google.com/site/nxtwallet/>
<http://www.elrob.org/elrob-2011> <http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69> <http://www.robo-sport.ru/> <http://www.railab.ru/> <http://www.tetrixrobotics.com/>