

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад комбинированного вида «Радуга»

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
спортивно-технической направленности
«STEAM-парк для любознательных детей старшего дошкольного
возраста»**

Возраст детей: от 5 до 7 лет
Срок реализации: 9 месяцев (72 часа)

Автор-составитель:
Федорова Светлана Николаевна

Югорск, 2024 г.

Оглавление

I. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы.....	4
1.3. Планируемые результаты	5
II. Комплекс организационно-педагогических условий	6
2.1. Календарный учебный график	6
2.2. Условия реализации	15
2.3. Формы аттестации (контроля)	17
2.4. Методические материалы.....	17
Список литературы	18

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы – спортивно-техническая. Программа направлена на создание благоприятных условий для развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций детей старшего дошкольного возраста.

Актуальность программы

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят существенные преобразования, успех которых связан с обновлением методологических подходов и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления, на наш взгляд, является использование в образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста технологии STEAM-образования.

STEAM-образование один из основных мировых трендов. Оно основано на использовании междисциплинарного и прикладного подхода, а также на слиянии всех пяти направлений (естественные науки, технология, инженерное искусство, творчество, математика) в единую схему развития.

STEAM-подход дает детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаруживать и понимать их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное. Ожидание знакомства с чем-то новым развивает любознательность и познавательную активность; необходимость самим определять для себя интересную задачу, выбирать способы и составлять алгоритм её решения, умение критически оценивать результаты - вырабатывают инженерный стиль мышления; коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы. Все это обеспечивает кардинально новый, более высокий уровень развития ребенка и дает более широкие возможности в будущем при выборе профессии.

Отличительные особенности программы

STEAM-парк представляет собой поливалентную образовательную среду, способствующую формированию и развитию у воспитанников дошкольных групп технических, инженерно-конструкторских, исследовательских и изобретательских компетенций.

В STEAM-парк входят лаборатории (образовательные площадки): «LEGO-конструирование», «Робототехника», «3D моделирование», «Мультстудия», «Экспериментирование с живой и неживой природой», «Дидактическая система Ф. Фребеля», «Математическое развитие».

Адресат программы

Программа разработана для детей от 5 до 7 лет и составлена с учетом возрастных особенностей воспитанников.

Одновременно в группе могут заниматься 10–12 детей, что дает возможность наблюдать за работой каждого занимающегося, а ребенку – чувствовать себя частью коллектива.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 72 часа, срок реализации: с 02.09.2024 года по 31.05.2025 год.

Нормативно–правовые документы

Программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Конституцией Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993);
- Конвенцией о правах ребенка;
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 года №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Законом Ханты-Мансийского автономного округа Югры от 16.10.2006 № 104 – оз «О государственном- общественном управлении в сфере дошкольного, общего, дополнительного, начального и среднего профессионального образования Ханты – Мансийского автономного округа- Югры»;
- Концепцией развития дополнительного образования и молодежной политики в ХМАО- Югре «Открытое образование: конструктор будущего» (утвержденной приказом Департамента образования и молодежной политики ХМАО-Югры №229 от 06.03.2014);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ (письмо от 18.11.2015 № 09 – 3242);
- Требованиями к содержанию образовательных программ дополнительного образования детей» (Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 № 06 – 1844);
- Устав Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад комбинированного вида «Радуга».

Форма обучения по программе – очная.

Образовательная деятельность ведется в рамках одного продукта (проекта, модели, исследование, мультфильм, клип). Вся деятельность на неделе сопровождается героями, которых дети сами конструируют, моделируют.

Продолжительность занятий составляет до 40 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций детей старшего дошкольного возраста.

Задачи:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- 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;

- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- воспитывать самостоятельность, инициативность, ответственность, умение творчески подходить к делу.

1.3. Планируемые результаты

В результате освоения программы дети будут знать и уметь:

- в лаборатории «LEGO-конструирования» дети научатся конструировать, следуя инструкциям, создавать всевозможные модели, взятые из реальной жизни или вымышленные персонажи, объекты и строения, творчески рассказывать и придумывать истории; обучатся правильному и быстрому ориентированию в пространстве, получают математические знания о счете, форме, пропорции, симметрии, расширят свои представления об окружающем мире – об архитектуре, транспорте, ландшафте;

- в лаборатории «Робототехника» дети научатся конструировать модели по схеме, самостоятельно подбирая необходимые детали и элементы, познакомятся с процессом передачи движения и преобразования энергии в модели; освоят основы программирования, самостоятельно проводят испытания построенных моделей, а затем демонстрируют свои «открытия».

- в лаборатории «3D моделирование» дети освоят навыки работы с различными материалами (бумагой, картоном, деревом, нетрадиционным материалом), инструментами и приспособлениями ручного труда; с помощью 3-D ручки создадут простейшие композиции, художественные поделки, объемные модели.

- в лаборатории «Мультстудия» дети создадут мультфильмы, анимационные фильмы, осваивая дополнительное оборудование: сканер, микрофон, цифровые фото и видеокамеры, видеопроектор, учатся ориентироваться в приложениях и программах для создания мультфильмов и видеороликов.

- в лаборатории «Экспериментирование с живой и неживой природой» Наураша, маленький учёный, исследователь «перенесет» детей в удивительную страну Наурандию, цифровую лабораторию, где с помощью датчика «Божья коровка» дети проведут исследования, узнают и почувствуют то, что нельзя увидеть глазами. В лабораторию входят восемь модулей: «Температура», «Кислотность», «Электричество», «Магнитное поле», «Свет», «Звук», «Сила» и «Пульс».

Интерактивный глобус, как модель земли, даст детям возможность познакомиться с элементарными географическими понятиями. Дети обследуют континенты, познакомятся с народами, их населяющими, растительным и животным миром, условными обозначениями, представленными на глобусе.

Работа интерактивной песочницы построена на технологиях дополненной реальности, благодаря чему обычный песок превращается в волшебную вселенную. Перед детьми откроются живописные пейзажи, которые они перекроют в одно мгновение: выкапывают озеро, строят вулкан или даже целый замок.

С помощью электрического конструктора «Знаток» дети познакомятся с основными простейшими принципами конструирования, изучат виды конструкций и

соединений деталей, научатся преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических текст, рисунок, схема) и изготавливать несложные конструкции и простые механизмы, получают первый опыт программирования.

Целью лаборатории «Математическое развитие» является комплексное решение задач математического развития. В ней объединены игры и пособия для арифметической, геометрической, логической и символической пропедевтики. Она включает настольные развивающие игры, пособия для сенсорного развития, наборы геометрических тел и фигур, демонстрационные и раздаточные материалы по направлениям математического развития, логические головоломки, сортировщики, рамки-вкладыши и объёмные вкладыши, математические конструкторы, шнуровки и др.

Лаборатория «Дидактическая система Ф. Фребеля» решает следующие образовательные задачи: экспериментирование с предметами окружающего мира, освоение математической действительности путем действий с геометрическими телами и фигурами, освоение пространственных отношений, конструирование в различных ракурсах и проекциях.

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Учебный план

Наименование	День недели	Количество занятий в неделю	Количество занятий в месяц
Курсы «STEAM-парк для любознательных детей» (5-7 лет)	Понедельник Среда	2	8

Тематический план реализации программы «STEAM-парк для любознательных детей» для детей 5-8 лет

№ п/п	Тема занятия	Цель занятия	Планируемая дата реализации	Фактическая дата реализации
Сентябрь				
Тема месяца «Здравствуй, здравствуй детский сад»				
1	«Мой любимый детский сад» (конструирование, использование интерактивной панели «Колибри»)	Расширять представления о себе, о людях, работающих в детском саду и объектах ближайшего окружения (здание детского сада, территория ближайшего окружения), готовности к совместной деятельности со сверстниками и взрослым. Закрепить знание деталей конструктора. Развивать умение строить из конструктора LEGO Education.		
2	«Робот» (конструирование из LEGO Education WeDo 1.0)	Развивать конструктивные способности и устойчивый интерес детей к занятиям по робототехнике.		
3	Опытно – экспериментальная деятельность «Воздух повсюду в детском саду»	Показать детям посредством экспериментальной деятельности, что воздух можно почувствовать, «найти» и «поймать» (хотя воздух невидим).		
4	«3D-Птица» (с использованием 3D ручки)	Закреплять навыки моделирования с помощью 3D ручки.		
5	Опытно – экспериментальная деятельность «Лавалампа»	Научить детей изготавливать лавовую лампу своими руками. Закрепить умения составлять и работать с алгоритмами; вызвать познавательный интерес; познакомить со свойствами растительного масла и воды.		
6	Волшебный песок. (песочное рисование на световых песочных столах)	Коррекция эмоционально-волевой сферы. Учить соблюдать правила, ждать своей очереди. Способствовать развитию речевых навыков, развитию коммуникативных навыков. Способствовать гармонизации эмоционального состояния.		
7	«Робот-помощник» (конструирование робота-помощника из LEGO Education WeDo 1.0)	Познакомить с игрушкой – робот; формировать умения конструировать из LEGO Education WeDo 1.0.		
8	Коллективный коллаж «Хорошо у нас в саду»	Формировать любовь к детскому саду, развивать умение классифицировать предметы по заданному признаку, учить работать в микро группах.		
Октябрь				
Тема месяца «Разноцветная Осень»				
1	«Робот-помощник» (конструирование из	Продолжить знакомство с игрушкой – робот; продолжать		

	LEGO Education WeDo 1.0)	формировать умения конструировать из LEGO Education WeDo 1.0.		
2	«Вот и осень наступила» (песочное рисование на световых песочных столах)	Формировать умение создавать статичные песочные картины с учетом ритма, симметрии; вызвать интерес к рисованию на песке; развивать сенсорные способности, аналитическое восприятие изображаемого предмета, развивать мыслительную активность, сообразительность, воспитывать аккуратность, стимулировать самостоятельность и творчество детей в изобразительной деятельности с помощью техники рисования песком.		
3	«Овощи и фрукты полезные продукты...» (лепка из кинетического песка)	Закреплять умение передавать в продуктивных видах деятельности красоту окружающей природы. Развивать общую и мелкую моторику; память, мышление, внимание. Закреплять умение лепить знакомые предметы круглой и овальной формы, применяя усвоенные ранее приемы (оттягивание, сглаживание, прищипывание).		
4	«Зашуршали под ногами листья с желтыми боками» (конструирование из бумаги)	Способствовать накоплению у детей конкретных представлений о сезонных изменениях в природе, рассказать о природном явлении листопад, упражнять в умении скручивать бумагу, создавать образ осеннего дерева.		
5	«Превращение шишки» (конструирование из природного материала)	Развивать фантазию, учить использовать пластилин для скрепления деталей и завершения задуманного образа.		
6	Опытно – экспериментальная деятельность «Как вытолкнуть воду?»	Формировать представления о том, что уровень воды повышается, если в воду погружать предметы. Развивать мыслительные процессы, мелкую моторику, активизировать словарь (край, поднимается, опускается, выше, ниже).		
7	«Очки» (с использованием 3d-моделирования)	Познакомить с современными технологиями 3d-моделирования. Формирование познавательной потребности, интереса к предмету; развитие навыков работы в команде; развитие пространственного мышления.		
8	Опытно –	Продолжать знакомить со		

	экспериментальная деятельность «Разноцветный дождик».	свойствами песка. Учить украшать контурные рисунки при помощи сухого цветного песка. Развивать познавательный интерес к неживой природе. Развивать навыки проведения лабораторных опытов. Развивать умение в процессе экспериментальной деятельности устанавливать причинно-следственные связи.		
Ноябрь				
Тема месяца «Сказка в гости к нам идет, чудеса свои несет»				
1	«Волшебные узоры» (составление симметричных узоров)	Учить конструированию с использованием Лего-карточек; запоминать и свободно использовать в речи названия Лего-деталей. Закрепить понимание термина «Симметрия», учить составлять симметричные узоры из деталей конструктора LEGO Education.		
2	Опытно – экспериментальная деятельность «Всё ли притягивает магнит?»	Развивать у детей интерес и конкретные представления о магните и его свойствах: через опытно – экспериментальную деятельность детей. Познакомить детей с понятием "магнит", формировать представление о свойствах магнита. Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы. Актуализировать знания детей об использовании свойств магнита человеком Развивать познавательную активность, любознательность при проведении опытов, умение делать выводы.		
3	«Путешествие в песочную страну» (работа с кинетическим песком)	Развивать фантазию, творчество, воображение, тактильные ощущения, речь. Развивать желание ребенка создавать миниатюрную картину мира (острова), экспериментировать и работать самостоятельно.		
4	«Сказочное превращение втулки» (конструирование из бумаги)	Формировать творческие способности детей посредством работы с бросовым материалом на основе определённой схемы действий.		
5	«Сказочные башни и дворцы для любимых героев» (конструирование из LEGO Education WeDo 2.0.)	Развивать способности детей к наглядному моделированию через конструктор LEGO Education WeDo 2.0. Закреплять умения детей строить по образцу.		
6	«Колечко для мамы»	Создание модели колечка в подарок ко Дню матери. Развитие творческого воображения, мелкой моторики. Формирование		

		познавательной потребности; развитие навыков работы в команде; развитие пространственного мышления.		
7	«Любимый сказочный герой» (плоскостное моделирование из геометрических фигур, использование интерактивной песочницы)	Развивать математические способности детей в процессе творческой игры. Закрепить с детьми знание знакомых геометрических фигур. Развивать творческие способности и фантазию.		
8	Фотоколлаж «Сказки очень я люблю» (коллективная работа с использованием 3d-моделирования)	Пробудить интерес к анализу рисунка и тем самым подготовить к освоению программ трёхмерной графики и анимации; научить владеть техникой рисования 3D ручкой, осваивать приёмы и способы конструирования целых объектов из частей.		
Декабрь Тема месяца «Зимушка Зима»				
1	Опытно – экспериментальная деятельность «Из чего состоит снег? «Почему льда больше, чем воды?»	Развивать творческую исследовательскую активность детей в процессе детского экспериментирования. Расширять знания о свойствах снега (белого цвета, холодный, не имеет запаха, от тепла — тает и превращается в воду). Показать детям, что при замерзании вода расширяется. Развивать умение сравнивать свойства воды и льда, активизировать словарь.		
2	«ЛЕГО снежинки» (конструирование на плоскости, использование световых песочных столов)	Учить преобразовывать предлагаемую заготовку. Развивать конструктивное мышление, способность видеть последовательность операций, необходимых для изготовления поделки.		
3	«Снеговик» (работа с подручными материалами: одноразовые стаканчики, цветная бумага)	Развивать познавательную и исследовательскую деятельность. Обучать приёмам изготовления простейших поделок из бросового материала, дополняя образ игрушки деталями из пластилина, цветной бумаги, бусин, пуговиц.		
4	Опытно – экспериментальная деятельность «Как получаются цветные льдинки?»	Выявить свойство воды замерзать на холоде. Развивать умение устанавливать простейшие связи между предметами, различать основные цвета. Вызвать интерес к изготовлению цветных льдинок, к объектам неживой природы.		
5	«Ёлочки для друзей» (конструирование елочек, использование интерактивной панели «Колибри»)	Закреплять умения детей строить по образцу; развивать творческое воображение, навыки конструирования; воспитывать положительные		

		эмоции к предстоящему празднику; создавать условия для развития конструкторских навыков, умение строить елочку из конструктора LEGO; закрепить название деталей конструктора и цвет.		
6	Опытно – экспериментальная деятельность «Можно ли самим сделать снег?»	Закрепить знания о свойствах снега. Совместно с детьми изготовить искусственный снег из муки и детского масла; из соды и пены для бритья. Учить детей анализировать, делать выводы; вызвать радость от открытий, полученных в процессе экспериментирования.		
7	«Новогодний сувенир» (работа с соленым тестом)	Закрепить технические навыки и приемы лепки из соленого теста, развивать творческое мышление детей, формировать навыки аккуратности при раскрашивании готовых фигурок.		
8	«Дворец для Деда Мороза в 3d лесу» (с использованием 3d-моделирования)	Закреплять навыки моделирования с помощью 3D ручки.		
Январь				
Тема месяца «Новогодний калейдоскоп»				
1	«Ёлочка-красавица» (работа с блоками Дьенеша, конструирование из бумаги)	Закреплять умения складывать «базовую форму» способом оригами- двойной треугольник, упражнять детей в сгибании бумаги в разных направлениях, и приглаживании линии сгибов, развивать мелкую моторику, конструктивное мышление, воспитывать аккуратность, желание сделать поделку качественно.		
2	Творческая мастерская: «Новогодняя игрушка» (рисование пластилином)	Закреплять умения размазывать небольшие кусочки пластилина на листе картона в заданном направлении, использовать в работе разнообразные цвета. Развивать мелкую моторику рук, творческие способности, фантазию.		
3	«С горки весело скачусь» (конструирование из LEGO Education WeDo, опыт «Что катится?»)»	Упражнять в сооружении постройки формировать умения конструировать из LEGO Education WeDo 1.0, 2.0. Закрепить знания об объемных геометрических телах – кубе и шаре.		
4	Опытно – экспериментальная деятельность «Какие особенности у тёплой и холодной воды?»	Выявить, в какой воде (холодной или тёплой) быстрее растворяются вещества. Развивать умение размышлять, обобщать результаты опытов, строить гипотезы и проверять их. Содействовать		

		положительному отношению к опытнической деятельности.		
5	«Забавный снеговик» (использование световых песочных столов, работа с ватными дисками)	Закреплять умения рисовать округлые формы различные по величине, выкладывать и составлять изображение предмета из нескольких готовых форм. Развивать воображение, чувство формы, связную речь.		
6	Опытно – экспериментальная деятельность «Что такое пар?» (использование интерактивной панели «Колибри»)	Расширять представления детей о таком состоянии воды как пар. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи и делать простейшие выводы. Содействовать развитию интереса к миру природы.		
7	«Что такое термометр и как он работает?» (использование интерактивной панели «Колибри» и интерактивной детской лаборатории «Наураша в стране Наурандии»)	Познакомить с работой термометра, рассмотреть виды и устройство термометра; формировать умение пользоваться термометром в быту.		
8	«Новогодняя 3D – игрушка», «Новогодняя елочка». (с использованием 3d-моделирования)	Сформировать положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования; сформировать умения; модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы; объединять созданные объекты в функциональные группы; создавать простые трехмерные модели.		
Февраль				
Тема месяца «Школа добрых волшебников»				
1	«Домик для скворца. Обед для птиц» (конструирование из конструктора LEGO Education)	Продолжать формировать умение работать в коллективе, сооружать коллективные постройки.		
2	Опытно – экспериментальная деятельность «Борьба с наводнением»	Знакомить с разными способами исследования предметов, учить формулировать проблему и искать пути ее разрешения доступными средствами. Пополнять и активизировать словарный запас об окружающих предметах и материалов, из которых они сделаны.		
3	«В зоопарке шум и гам...» (конструирование: строим вольеры (клетки) для животных)	Продолжать формировать конструктивные способности при создании построек по своему замыслу.		
4	«Подарок для папы (рисование цветным песком)	Закреплять умения украшать простые по форме предметы, нанося цветной песок, сложив пальцы «щепотью». Закрепить умение равномерно наносить песок.		

5	«Животные зоопарка» (конструирование) (использование интерактивной песочницы)	Расширять знания детей о животных зоопарка; продолжать учить детей конструировать по заданной теме; развивать у детей умения, передавать характерные особенности животных, опираясь на схему.		
6	Опытно – экспериментальная деятельность «Как движется сухой песок?»	Продолжать знакомить детей со свойствами сухого песка (сухой песок может сыпаться с разной скоростью - быстро и медленно). Закрепить понятия «быстро-медленно», «полная - пустая»; развивать общую и мелкую моторику руки. Поддерживать дружеские взаимоотношения в процессе опытнической деятельности.		
7	Коллективный коллаж «Добрые волшебники»	Продолжить учить работать в микро группах, закрепить умение классифицировать предметы, рассуждать и делать выводы.		
8	«За синими морями, за высокими горами» (с использованием 3d-моделирования)	Создание модели кораблика на волнах. Закрепление навыков работы с ручкой. Развитие пространственного мышления.		
Март				
Тема месяца «Весенняя капель»				
1	«Весенняя полянка» (конструирование из LEGO Education, использование интерактивной песочницы)	Учить строить по предложенной схеме, инструкциям, учитывая способы крепления, передавать особенности предмета посредством LEGO Education.		
2	Опытно – экспериментальная деятельность «Плавают-тонет»	Выявить свойства предметов, вспомнить из чего они сделаны. Дать детям понять, что металл тонет в воде, а дерево нет.		
3	«Строим скворечник» (конструирование из LEGO Education, использование интерактивной песочницы)	Обогатить представления детей о предметах и явлениях окружающего мира; совершенствовать навыки конструирования из LEGO Education.		
4	«Птичка-невеличка» (конструирование из бумаги; использование интерактивной панели «Колибри»)	Формировать умения детей изготавливать игрушку «птичка» из бумаги; совершенствовать умения и навыки детей в технике аппликация (намазывание деталей клеем, размещение деталей на изображении)		
5	«Цветок для мамочки» (с использованием 3d-моделирования)	Создание модели по контуру. Самостоятельный выбор цвета. Развитие творческого воображения, внимания, мелкой моторики.		
6	«Строим широкие и узкие мосты» (конструирование, использование интерактивной	Закреплять умения конструировать по словесной инструкции и схеме, соблюдая симметрию построек. Закрепить название основных деталей,		

	песочницы)	ввести в словарь детей новое слово «Опора». Продолжать знакомить с понятием длинный-короткий, широкий-узкий.		
7	«Букет для мамы» (аппликация)	Совершенствовать умения вырезать и клеивать из цветной бумаги детали для цветов из полосок и квадратов. Развивать пространственное мышление, умение видеть красоту природы, композиционные умения – создавать из цветов букет.		
8	«Узоры на песке» (использование интерактивной песочницы, световых песочных столов)	Расширить представление детей о природном материале (песок), его свойствах и пользе для людей; вызвать интерес и желание интереса к рисованию песком.		
Апрель				
Тема месяца «Есть у солнышка друзья»				
1	Экспериментально-опытническая деятельность: «Солнце дарит нам тепло и свет»	Дать детям представление о том, что Солнце является источником тепла и света; познакомить с понятием «световая энергия», показать степень ее поглощения разными предметами, материалами.		
2	«Солнышко» (работа на световых песочных столах, работа с кинетическим песком)	Развивать умение проводить прямые линии в разных направлениях; Развивать умение различать количество предметов (много - мало, много - один); Развивать воображение и творческое мышление.		
3	Экспериментально-опытническая деятельность: «Солнечные зайчики».	Понять причину возникновения солнечных зайчиков, научить пускать солнечных зайчиков (отражать свет зеркалом)		
4	«Подсолнух - как маленькое солнышко» (аппликация из пластилина и крупы).	Закреплять умения выполнять работу, используя пластилин и крупу. Воспитывать усидчивость, развивать чувство ритма, композиции.		
5	Экспериментально-опытническая деятельность «Чем можно измерять длину?»	Расширить представления детей о мерах длины: условная мерка, единица измерения. Познакомить с измерительными приборами: линейкой, сантиметровой лентой; развить познавательную активность детей за счет знакомства с мерами длины в древности (локоть, ладонь, палец, стопа).		
6	Изготовление браслетов из коктейльных трубочек	Формировать склонность к творческим возможностям, развивать аккуратность и терпение в работе, поощрять творчество и нестандартные решения при выполнении работы, овладеть новыми технологиями.		

7	«Солнце на ладошке» (лепка из соленого теста)	Закреплять умения лепить несложные предметы, состоящие из нескольких частей, разной формы, плотно прижимая и примазывая одну часть к другой.		
8	«Флажки» (с использованием 3d-моделирования)	Рисование флажков разной формы (прямоугольных, треугольных, квадратных). Развитие чувства формы и цвета.		
Май				
Тема месяца «Чудо-чудное, диво-дивное»				
1	Экспериментально-опытническая деятельность: «Распускаем» бумажные цветы».	Показать детям, как вода в силу капиллярности проникает в самые маленькие пустые пространства между волокнами бумаги и заполняет их. Бумага набухает, изломы на ней распрямляются от центра к лепесткам и цветы раскрываются.		
2	«Картина песком» (рисование цв. песком, использование световых песочных столов).	Вызвать интерес и желание интереса к рисованию песком. Упражнять детей в сочетании разных цветов песка для создания рисунка.		
3	«Роботы» (конструирование)	Развивать воображение, внимание, сообразительность, стремление к экспериментированию, умение строить умозаключения на основе своего опыта.		
4	Экспериментально-опытническая деятельность «Почему все падает на землю»	Подвести детей к пониманию, что наша планета Земля, как и другие планеты, обладает силой притяжения, которая зависит от веса и площади предмета		
5	«Радуга-дуга» (пластилинография, опыт «Радуга дома»)	Закрепить знание основных цветов радуги. Закреплять навыки работы с пластилином. Показать, как можно сделать радугу дома.		
6	«Игрушка-гармошка» (конструирование из бумаги)	Раскрыть секреты создания игрушек – поделок из бумажной «гармошки». Учить использовать полученные умения и навыки для изготовления поделок.		
7	Экспериментально-опытническая деятельность «Вулкан» (использование интерактивной песочницы)	Сформировать у детей элементарное представление о природном явлении «вулкан», наглядно показать взаимодействие щелочи с кислотой (реакцию нейтрализации).		
8	«Разноцветная бабочка» (с использованием 3d-моделирования)	Составление модели бабочки. Развитие чувства цвета, ритма, воображения. Продолжать учить планировать порядок своей работы.		

2.2. Условия реализации

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Создание развивающей предметно-пространственной среды происходит с учетом принципа интеграции образовательных областей. Материалы и оборудование для одной образовательной области могут использоваться и в ходе реализации других областей.

Технические средства обучения:

- мультимедийное устройство;
- компьютерный моноблок;
- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- устройство для ламинирования;
- фотоаппарат;
- видеокамера;
- конструкторы LEGO DUPLO, LEGO Education WeDo 1.0, LEGO Education WeDo

2.0;

- интерактивный стол;
- интерактивная песочница;
- песочные столы;
- интерактивная детская лаборатория «Наураша в стране Наурандии»;
- 3-D ручки.

Учебно-наглядные пособия:

- схемы построек;
- модели;
- технологические таблицы;
- альбомы с фотографиями объектов архитектуры;
- альбомы с фотографиями построек из LEGO-конструктора;
- иллюстрации к сказкам;
- картинки с изображением предметов реального мира;
- картотеки строительных игр, LEGO-игр, творческих заданий.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Методы и приемы образовательной деятельности: репродуктивный, словесный (объяснение, беседа, диалог, консультация), наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература), графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление), метод проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа), проектный метод, игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, игра-путешествие, ролевые игры (конструкторы, соревнования, викторины), создание творческих работ для выставки.

Основные принципы и подходы к реализации программы

Программа:

- соответствует принципу развивающего обучения;
- основано на использовании междисциплинарного и прикладного подхода;
- сочетает принципы научной обоснованности и практической применимости;
- обеспечивает единство обучающихся, развивающих и воспитательных задач;
- использует индивидуальный подход в образовательной деятельности на основе учета индивидуальных особенностей каждого ребенка и поддержки детской инициативы в разных видах деятельности;

- интегративный подход в обучении;
- обеспечивает действие принципа сотрудничества детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником образовательных отношений;
- обеспечивает достижение воспитанниками готовности к обучению в школе.

Кадровое обеспечение. Воспитатель групп детей дошкольного возраста, прошедший обучение по программе «СТЕМ (STEM, STEAM) образование детей дошкольного возраста».

2.3. Формы аттестации (контроля)

На протяжении всего учебного процесса предлагается проводить следующие виды контроля знаний:

- открытое занятие;
- презентация проектной деятельности;
- творческая работа.

2.4. Методические материалы

Образовательная деятельность по программе организуется в очной форме.

Формы организации образовательного процесса

Программа предполагает работу с детьми в форме организованной образовательной деятельности, совместной работы детей с педагогом, а также их самостоятельной творческой деятельности.

Важное условие успешной работы с детьми – создание благоприятного психологического климата, творческой атмосферы сотрудничества, взаимного доброжелательного, уважительного отношения, взаимопомощи и поддержки. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе, у детей воспитываются уважение к труду и человеку труда, самостоятельность, инициативность, ответственность за собственные действия и поступки.

На занятии в качестве наглядных пособий используются модели, разнообразные игрушки, иллюстрации к сказкам, картинки с изображением предметов реального мира, игры, упражнения, задания.

Развитию детского творчества также способствует коллективная работа, во время которой используется инициатива и энергия всех участников для того, чтобы добиться максимального результата. Коллективные работы незаменимы для объединения коллектива, разработки проектов, приобретения коммуникативных навыков, для естественного детского обмена опытом.

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ или оценка, что приучает детей справедливо и объективно подходить к оценке работ, радоваться не только своей, но и общей удаче.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- Фронтальная: просмотр презентаций; беседа.
- Групповая: выполнение творческого задания, защита работы.
- Индивидуальная: выполнение практических заданий.

Педагогические технологии

Программа основана на таких педагогических технологиях, как:

- STEAM-образование;
- объяснительно-иллюстративные технологии обучения, в основе которых лежат дидактические принципы Я. А. Коменского;
- педагогические технологии на основе личностной ориентации педагогического процесса – гуманно-личностная технология Ш. А. Амонашвили;
- технология проектной деятельности (Л.С. Киселева, Т.А. Данилина, Т.С. Лагода, М.Б. Зуйкова);
- технология интегрированного обучения (Л.А. Венгер, Е.Е. Кравцова, О.А. Скоролупова);
- технологии развивающего обучения – личностно-ориентированное развивающее обучение И. С. Якиманской.

Список литературы

1. ВаряховаТ. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. -2009. -№ 2. -С. 48-50.
2. Виноградова, Н.А., Микляева Н.В. Интерактивная предметно-развивающая и игровая среда детского сада [Текст] / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – М.: УЦ «Перспектива», 2011.
3. Волкова И.В. Поддержка образовательной инициативы семьи // Справочник старшего воспитателя дошкольного учреждения. 2016 № 2 -28с.
4. Волосовец Т.В., Маркова В.А., Аверин С.А., STEAM–образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста/ - учебно – методическое пособие. – М.:2017. -111с
5. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. –131 с.
6. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. -ИПЦ «Маска».-2013.-100 с.
7. Лего-энциклопедия: практическое пособие / авт.-сост.:Губанова Н.В., Пятница И.А., Котова Л.Н. и др. – Донецк: Истоки, 2017. – 98 с.
8. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. –М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.–104 с.
9. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов. – М.: издательство «Ювента».
10. Селезнёва Г.А. Сборник материалов центра развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317 –М., 2007г .-58с.
11. Теплова А.Б. Образовательный модуль «Робототехника». Учебно-методическое пособие к парциальной модульной программе «STEAM-образование», (БИНОМ,Лаборатория знаний, 2019), Обл, с.32
12. Фешина, Е.В. Лего-конструирование в детском саду / Е.В. Фешина. - М.: Сфера, 2018. - 125 с.