

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования
«Центр технического творчества»
структурное подразделение «Детский технопарк «Кванториум» в г. Кирове»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол №5 от «18» апреля 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ №106 от «26» апреля 2023 г.
Директор



Я.А. Пивоваров

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«LEGOБУМ»

Возраст детей: 5-6 лет
Срок реализации: 1 год,
60 часов

Составитель: педагог
дополнительного образования
Балыбердина Екатерина Сергеевна

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования
«Центр технического творчества»
структурное подразделение «Детский технопарк «Кванториум» в г. Кирове»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол №5 от «18» апреля 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ №106 от «26» апреля 2023 г.
Директор

Я. А. Пивоваров

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«LEGOБУМ»

Возраст детей: 5-6 лет
Срок реализации: 1 год,
60 часов

Составитель: педагог
дополнительного образования
Балыбердина Екатерина Сергеевна

Киров
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «LEGOБУМ» (далее - программа) имеет *техническую направленность* и разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Распоряжение правительства РФ от 29 мая 2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Кировской области от 28.04.2021 N 76 "Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года";
- Постановление Правительства Кировской области №754-П от 30 декабря 2019 г. «Об утверждении государственной программы Кировской области «Развитие образования» (с изменениями на 29 марта 2023 года);
- Устав, Лицензия на образовательную деятельность, нормативные документы и локальные акты Кировского областного государственного образовательного автономного учреждения дополнительного образования «Центр технического творчества»;

В настоящий момент обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, — вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Важным аспектом целостного развития ребенка является развитие пространственного воображения, умение представлять, а в дальнейшем воплощать в жизнь различные инженерно-конструкторские задумки.

У современного ребенка-дошкольника зачастую недостаточно развита мелкая моторика, тяжело дается представление о трехмерных объектах, что в дальнейшем плохо отражается на успеваемости в школе.

Развивая конструкторские способности ребенка с раннего детства через практическую деятельность - работу руками - мы способствуем не только

развитию инженерных навыков и технического мышления, но и активизируем мыслительно-речевую деятельность дошколят, развиваем воображение и навыки общения, расширяем кругозор, поднимаем на более высокий уровень развития познавательную активность.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настраивая на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивает умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формирует проектное мышление.

Программа состоит из 3 блоков:

- конструирование из бумаги,
- LEGOKОНСТРУИРОВАНИЕ,
- развивающие игры.

Блок программы «LEGOKОНСТРУИРОВАНИЕ» является одной из частей данной программы, также дети занимаются работой с бумагой – важным элементом развития мелкой моторики. Неотъемлемым инструментом для всестороннего развития дошкольника являются игры. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Актуальность данной программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на гармоничное развитие в таких направлениях как творчество, критическое мышление, умение решать задачи нестандартным путем.

Также в настоящий момент наш регион остро нуждается в высококвалифицированных инженерных кадрах для развития промышленного потенциала области. Конструкторское мышление важно начать развивать еще в дошкольном возрасте, для дальнейшего выявления и развития способностей у одаренных детей.

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в том, что наиболее благоприятным периодом для начала приобщения детей к обучению является дошкольный возраст. Учебные умения и навыки детей развиваются тем быстрее, чем раньше начинается обучение каким – либо видам мыслительной деятельности.

Многократность отработки навыков и умений, повтор действий повышают качество усвоения образовательной программы.

Предлагаемые в программе виды деятельности являются целесообразными для детей дошкольного возраста, так как учтены их психологические особенности, уровень умений и навыков, а содержание программы отражает познавательный интерес к ней детей данного возраста.

Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность

LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки.

Программа «LEGOБУМ» *ознакомительного уровня* и рассчитана на детей 5-6 лет.

Срок реализации программы 1 учебный год, периодичность занятий 1 раз в неделю по 2 академических часа (академический час составляет 30 мин.). Всего в программе 60 академических часов.

Цель: создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO- конструирования.

Для достижения цели необходимо решить следующие **задачи:**

Воспитательные:

- содействие самовоспитанию личности;
- формирование интереса к конструированию и моделированию;
- создание условий для развития поведенческих качеств личности, способствующих продуктивной работе в коллективе (сотрудничество, коммуникативность, умение самостоятельно и позитивно разрешать конфликты).
- воспитание трудолюбия, аккуратности, самостоятельности.

Развивающие:

- развитие познавательных способностей обучающихся, аналитического мышления;
- развитие творческих и социальных способностей обучающихся;
- развитие коммуникативных способностей обучающихся;
- развитие наблюдательности, умения сравнивать, делать выводы;

Обучающие:

- формирование опыта практической, познавательной, творческой деятельности;
- знакомство с базовыми понятиями, необходимыми для работы с конструктором LEGO;
- формирование у учащихся навыков работы с информацией;
- формирование интереса к технике и техническим видам деятельности;
- формирование навыков работы с наиболее распространёнными инструментами ручного труда при обработке различных материалов;
- формирование умения самостоятельно изготавливать модели и игрушки, оформлять их.

Результаты образовательного процесса

Освоение данной программы обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные результаты:

- развивается самостоятельность и личная ответственность за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах;
- развиваются навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- формируется установка на безопасный и здоровый образ

жизни.

Метапредметные результаты:

- формируются умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- овладевают логическими действиями сравнения, обобщения;
- формируется готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;
- овладевают базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты:

- усваивают правила техники безопасности;
- формируется интерес к технике;
- формируется навык работы с информационным материалом;
- будут использовать приобретённые знания и умения для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач.

Программа состоит из следующих блоков:

- конструирование из бумаги;
- LEGO-конструирование;
- развивающие игры.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов			
		теория	практика	всего	форма контроля
I.	БЛОК «КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ БУМАГИ»				
1.	Вводное занятие. Техника безопасности	0,5	0,5	1	опрос
2.	Изготовление простейших моделей из бумаги в технике оригами	1	7	8	Выполнение практических заданий
3.	Изготовление аппликаций	0,5	1,5	2	Творческая работа

4.	Моделирование сувениров, игрушек из бумаги и картона	0,5	3,5	4	Выполнение практических заданий
----	--	-----	-----	---	---------------------------------

5.	Конкурсы, соревнования, праздники	-	1	1	презентация творческих работ
6.	Заключительное занятие	-	1	1	Беседа Выставка
II.	БЛОК «LEGOКОНСТРУИРОВАНИЕ»				
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором.	0,5	0,5	1	беседа
2.	Вентилятор	0,5	0,5	1	Выполнение практических заданий
3.	Юла	0,5	0,5	1	Выполнение практических заданий
4.	Качели	0,5	0,5	1	Выполнение практических заданий
5.	Парусник	0,5	1,5	2,0	Выполнение практических заданий
6.	Пусковая установка для машинок	0,5	2,5	3,0	Выполнение практических заданий
7.	Измерительная машина	0,5	2,5	3,0	Выполнение практических заданий
8.	Хоккеист	0,5	2,5	3,0	Выполнение практических заданий

9.	Собак	0,5		2,5	Выполнение практических заданий
10.	Обобщение изученного материала. Чаепитие.	-	1,5	1,5	самостоятельная творческая работа
III	БЛОК «РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ»				
1.	Вводное занятие, знакомство	1	-	1	беседа
2.	Развитие внимания	-	4	4	Наблюдение Беседа Диагностические игры
3.	Развитие мышления	-	4	4	
4.	Развитие речи и мелкой моторики	-	3	3	
5.	Развитие памяти	-	4	4	
6.	Развитие эмоциональной сферы	-	3	3	
7.	Развитие воображения	-	4	4	
8.	Заключительное занятие	-	1	1	фестиваль проектов
	ИТОГО:	8	52	60	

БЛОК «КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ БУМАГИ»

Основная форма обучения - учебное занятие, содержащее теоретическую и практическую части. Теоретические сведения обучающиеся получают во время беседы, постепенно приобретая те знания, которые будут необходимы для продолжения занятий в кружках более высокого порядка.

Данный блок предполагает освоение обучающимися простейших приёмов работы с бумагой, картоном, бросовым материалом, знакомство с особенностями используемого в работе материала, со свойствами используемых предметов, с основным ручным инструментом.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, фронтальная. Учитывая возраст детей, для успешного освоения программы занятия сочетаются с индивидуальной помощью педагога каждому ребёнку.

Большая роль при подготовке и проведении занятий отводится играм. Игра является важнейшим средством самостоятельной деятельности детей в этом возрасте, она способствует их физическому, психическому, нравственному развитию. Занятие, построенное с использованием игровых методик, заинтересовывает ребят, создаёт мотивационную ситуацию и позволяет ненавязчиво давать им необходимые знания.

Интерес к конструированию и ручному труду, желание трудиться, создавать вещи своими руками во многом зависит и от атмосферы, царящей на занятиях, поэтому создаётся доверительная, спокойная обстановка.

Содержание

1. Вводное занятие

Знакомство с детьми. Правила поведения в учебном кабинете. Инструктаж по ТБ и ПБ. Организация рабочего места.

2. Изготовление простейших моделей из бумаги в технике оригами

Понятие «бумага», ее виды, свойства и способы обработки. Приёмы работы с бумагой (сгибание, складывание, резание, склеивание и т.д.). Правила работы с инструментами, необходимыми для работы с бумагой. Понятие «оригами». История возникновения оригами. Основные базовые формы: треугольник, книжка, двойной треугольник, двойной квадрат.

Практическая работа: изготовление различных поделок в технике оригами (зайчик, катамаран, парусник, вертушка, двухтрубный пароход, воздушный змей, кошелёк, мышонок, рыбка, ворона, воронёнок, дракончик, ракета, дед мороз, снегурочка, кубик-головоломка).

3. Изготовление аппликаций

Виды аппликаций. Материалы, используемые в аппликации. Выбор сюжета, составление композиции, цветовые сочетания.

Практическая работа: Мозаичная аппликация (легковой автомобиль). Изготовление аппликаций с элементами конструирования на заданные темы (полуобъёмные аппликации к 23 февраля, цветы в корзинке для мамы). Составление композиций — «Аквариум», «Яхта в море».

4. Моделирование сувениров, игрушек из бумаги и картона

Работа с картоном. Виды соединений: клеевое, щелевидное, ниточное, проволочные «заклёпки».

Практическая работа: Изготовление барашка, мышки, слона, собачки с двигающимися лапами, котика с двигающимися глазами, цыплёнка, буратино, самолёта, снежинки к новому году, ёлки-коробочки.

5. Конкуры, соревнования, праздники

Проведение игр и соревнований с готовыми моделями. Праздники,

посвящённые знаменательным датам, проводятся внутри объединения и в Центре.

6. Заключительное занятие

Подведение итогов работы за год. Беседа «Чему мы научились на занятиях?». Праздник-чаепитие, выставка работ воспитанников объединения, награждение.

Результаты образовательного процесса

В результате образовательного процесса обучающиеся

должны знать:

- виды и свойства доступных материалов, способы их использования (бумага, картон);
- приёмы безопасной работы с ручными инструментами;
- способы соединения деталей из доступных материалов;
- устройство изготавливаемых объектов и названия основных частей;
- последовательность технологических

операций;

должны уметь:

- распределять труд по операциям;
- отбирать нужные инструменты для работы по каждой операции;
- выбирать способ соединения деталей;
- применять новый вид внешней отделки по собственному замыслу;
- переносить полученные знания, умения и опыт в новую ситуацию;
- бережно относиться к инструменту и оборудованию, экономить материалы, время;
- соблюдать правила санитарии, гигиены, безопасности труда и пожарной безопасности.

БЛОК «LEGOKОНСТРУИРОВАНИЕ»

Данный блок программы позволяет познакомиться с элементарными механизмами и принципами их работы, осваивать законы физики, научиться работать со схемами, претворять в жизнь задачи инженерного проектирования, исследовать, рассуждать, прогнозировать, исправлять ошибки, делать выводы, проводить эксперименты, работать как совместно, так и в одиночку на поставленной задаче, принимать решение с учетом мнения партнера.

Содержание

1. Вводное занятие. Знакомство с конструктором. Изучение понятий конструкций и ее основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости). Инструктаж по технике безопасности.

Практическая работа: Игра «Снежный ком».

2. Вентилятор.

Изучение свойств материалов и возможностей их сочетания; формирование навыка сборки деталей; развитие умения оценивать полученные результаты.

Практическая работа: сборка модели «Вентилятор»

3. Юла.

Закрепление понятия энергия, введение понятия чистый эксперимент, знакомство с методами измерения, изучение вращения, изучение возможностей сочетания материалов, знакомство с передаточными механизмами, развитие умения оценивать полученные результаты, развитие способности придумывать игры.

Практическая работа: сборка модели «Юла»

4. Качели

Введение понятий равновесие и точка опоры, закрепление понятия энергия, изучение рычагов, знакомство с методами нестандартных измерений, формирование навыка сборки деталей, развитие умения оценивать полученные результаты, развитие способности придумывать игры.

Практическая работа: сборка модели «Качели»

5. Парусник

Закрепление понятия равновесие, введение понятий выталкивающая сила, тяга и толчок, энергия ветра, изучение свойств материалов и возможностей их сочетания, тренировка навыка сборки деталей, развитие умения оценивать полученные результаты.

Практическая работа: сборка модели «Парусник»

6. Пусковая установка для машинок

Закрепление понятий энергия, трение, тяга и толчок, изучение работы колеса, тренировка навыка измерять расстояния, тренировка навыка сборки деталей, развитие умения оценивать результат, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях

Практическая работа: сборка модели «Пусковая установка для машинок»

7. Измерительная машина

Закрепление понятий энергия, сила, трение, изучение методов стандартных и нестандартных измерений, тренировка навыка сборки деталей, развитие умения оценивать полученные результаты, развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях

Практическая работа: сборка модели «Измерительная машина»

8. Хоккеист

Закрепление понятий энергия, сила, знакомство с основами законов движения механизмов, изучение методов стандартных и нестандартных измерений, тренировка навыка сборки деталей, развитие умения оценивать полученные результаты, развитие способности придумывать игры

Практическая работа: сборка модели «Хоккеист»

9. Собака

Закрепление понятия трение, знакомство с ременной передачей, тренировка навыка сборки деталей, развитие умения оценивать полученные результаты, развитие способности конструировать игрушки.

Практическая работа: сборка модели «Собака»

10. Обобщение изученного материала. Чаепитие.

Результаты образовательного процесса

В результате образовательного процесса у обучающихся:

- сформируются базовые умения и навыки, необходимые в учебе, умения общаться, творить, критически мыслить и решать проблемы сообща;
- сформируются навыки начального технического конструирования;
- разовьются мелкая моторика, координация «глаз-рука»;
- освоятся понятия конструкций и ее основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости).

БЛОК «РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ»

Развитие дошкольников - один из самых важных на сегодняшний день вопросов, связанных с воспитанием детей. Все, что нужно человеку шести-семи лет, — это развитие: развитие всех его потенциалов, а также внимания и послушания. Начальные навыки счета и чтения, безусловно, необходимы для поступающих в первый класс, и эти знания легко получить и в домашних условиях. Но есть такие навыки, которые ребенок не может получить дома. Речь идет о развитии творческих, познавательных способностей и социальных навыков (умение знакомиться, общаться, решать конфликты, заводить друзей). Данный блок поможет ребятам 4-5 лет приобрести опыт успешной деятельности, что придаст им уверенности в себе, укрепит в стремлении к новым достижениям. Ребенок будет нацелен на достижение положительных результатов в новой социальной роли - ученика.

Содержание

1. Вводное занятие, знакомство

Вводное занятие, знакомство. Разработка «Правил поведения в группе». Игры «Снежный ком», «Визитка», «Зонтики».

2. Развитие внимания

Игры и упражнения на развитие внимания - «Найди одинаковые предметы», «Что это?», «Найди игрушку», «Что появилось, а что потерялось?», «Найди отличия», «Добавь слово», «Маленький жук», «Зеркало», «Шифровка», «Путаница», «Небылицы», «Чего не хватает?», «За окном», «Не пропусти хлопок», «Гляделки», «Отгадай предмет по его частям».

3. Развитие мышления

Игры и упражнения на развитие интеллектуальных способностей - «Отгадай и опиши», «Назови признак», «Геометрическое лото», «Назови одним словом», «Что лишнее», «Отгадай загадку», «Спорщики», «Кто? Что?», «Плохо или хорошо?», «Логические задачи».

4. Развитие речи и мелкой моторики

Игры на развитие мелкой моторики - «Театр теней», а также речевых и коммуникативных навыков - «Идём в магазин», «Инопланетяне», «Какой, какая, какое?», «Доскажи словечко», «Следователь», «Продолжи фразу», «Опиши

картинку», «Сочини историю», «Ассоциация», «Найди ошибку», «Как сказать иначе», «Многозначные слова», «Многоголосье».

5. Развитие памяти

Игры и упражнения на развитие наглядно-образной и словеснологической памяти - «Где спрятана игрушка?», «Запомни картинки», «Рисуем по памяти узоры», «Запоминаем вместе», «Что пропало?», «Художник», «Запомни и повтори», «Перекодировка», «снежный ком», «Таблицы», «Повторяй за мной».

6. Развитие эмоциональной сферы

Тренинговые упражнения, направленные на формирование у детей положительного отношения ко всем людям, развитие социальных чувств (толерантность, эмпатия и т.д.), а также усвоение моральных норм и правил поведения. Организация совместной игровой деятельности дошкольников. Проработка согласованности действий, навыков сотрудничества и общения.

7. Развитие воображения

Игры и упражнения на развитие воображения - «Чудесная коробочка», «Волшебный мешочек», «Солнышко», «Узнай предмет», «Найди игрушку», «Составь картинку», «Белый лист», «Зашиваем ковер», «Кто наблюдательнее?», «Сосчитай фигуры», «Поиграем в роботов?», «Цифропарк», «Гляделки».

8. Заключительное занятие

Подведение итогов. Повторение некоторых развивающих игр.

Результаты образовательного процесса

В результате образовательного процесса учащиеся

- смогут успешно адаптироваться к началу учебного года;
- разовьют свои интеллектуальные, познавательные и коммуникативные способности;
- научатся управлять своими эмоциями и поведением.

Формы занятий:

- Вводное занятие.
- Групповое.
- Урок-игра.
- Комбинированное.

Формы контроля:

- текущий;
- итоговый.

Текущий контроль проходит в виде опросов, просмотр проектов педагогом.

Итоговый контроль по темам проходит в виде выставки проектов.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для обучения детей LEGO-конструированию используются разнообразные методы и приемы.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

В процессе обучения по программе используются следующие педагогические технологии:

- Технология развития критического мышления
- Проектная технология
- Технология развивающего обучения
- Здоровьесберегающие технологии
- Игровые технологии

- Технология сотрудничества.

Материально-техническое обеспечение:

- рабочий стол для каждого воспитанника;
- интерактивная доска;
- набор чертежных инструментов (линейка, угольник, карандаш и др.);
- ножницы;
- цветная бумага и картон;
- материалы и приспособления для склеивания;
- цветные карандаши, фломастеры и др.
- LEGO конструктор – «Первые механизмы»

ЛИТЕРАТУРА

Литература, рекомендуемая для педагога

1. Журавлева А. П. Что нам стоит флот построить? - М.; Патриот, 1990г.
2. Геронимус Т. М. 150 уроков труда для 1-4 классов. Методические рекомендации по планированию уроков. М.: Новая школа, 1994г.
3. Нагибина М.И. Чудеса для детей из ненужных. «Академия развития», 1998г.
4. Фетцер В.Л. Авиация в моделях. - Ижевск: Удмуртия, 1992г.
5. Гершензон М.А. Головоломки профессора Головоломки. - *Ижевск:* Удмуртия, 1992г.
6. Оригами. Большая настольная книга для всей семьи. М.: Эксмо, 2007г.
7. Соколова С. Театр оригами. М.: Эксмо, 2003г.
8. Журналы «Дополнительное образование и воспитание», «Дети, техника, творчество», 2007-2013 гг.

Литература, рекомендуемая для учащихся

1. Долженко Г.И. 100 оригами. Ярославль, Академия холдинг, 2004г.
2. Острун Н., Лев А. Оригами: динамические модели. М.: Айрис пресс, 2006г.
3. Соколова С. Школа оригами. М.: Эксмо, 2004г.

LEGO-конструирование

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛШЖА-ПРЕСС» - Москва, 2001г.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. - Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003г.
3. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). - М.: «ЛИНКА - ПРЕСС», 2001г.
4. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. - М.: изд. Сфера, 2011г.
5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. - М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013г.

Диагностика результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «LEGOБУМ»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Количество баллов	Методы диагностики
I. Теоретическая подготовка ребенка 1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям.	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень (ребенок овладел менее ½ объема знаний, предусмотренных программой); • Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более ½); • Максимальный уровень (ребенок освоил весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период) 	1	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос
			5	
2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень (ребенок избегает употребления специальных терминов) • Средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой), 	1	Викторина
			5	

		<ul style="list-style-type: none"> • Максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием) 		
<p>II. Практическая подготовка ребенка:</p> <p>1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</p> <p>2. Владение</p>	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень (ребенок овладел менее 1/2 объема умений и навыков, предусмотренных программой); • Средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2); • Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период) • Творческий уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период, стремится к самостоятельной творческой активности, выполняет практические задания с элементами творчества) 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>15</p>	Творческие работы

<p>специальным оборудованием и оснащением технического направления)</p> <p>и (для</p>	<p>Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием) • Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога) • Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений) 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>III. Учебно-коммуникативные умения:</p> <p>1. Умение слушать и слышать педагога</p> <p>2. Умение выступать перед аудиторией</p>	<p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога</p> <p>Свобода владения и подачи обучающимися подготовленной информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога) • Средний уровень (работает с помощью педагога) • Максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает затруднений) <ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при выступлении, нуждается в постоянной помощи педагога) • Средний уровень (готовит выступления с помощью педагога или родителей) • Максимальный уровень (готовит выступление и выступает самостоятельно, не испытывает затруднений) 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Наблюдение</p> <p>Наблюдение</p>

<p>3. Учебно-организационные умения и навыки.</p> <p>3.1. Умение организовать свое рабочее место</p>	<p>Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при подготовке рабочего места, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога) • Средний уровень (готовит рабочее место с помощью педагога или родителей) • Максимальный уровень (готовит рабочее место самостоятельно, не испытывает затруднений) 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</p>	<p>Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень (ребенок овладел менее 1/2 объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой) • Средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более 1/2) • Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период) 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>3.3. Умение аккуратно выполнять работу</p>	<p>Аккуратность и ответственность в работе</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень (удовлетворительно) • Средний уровень (хорошо) • Максимальный уровень (отлично) 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	

<p>IV. Разнообразие творческих достижений:</p>	<p>Участие в конкурсах, выставках, фестивалях различного уровня</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальный уровень (редко участвует в конкурсах внутри объединения) • Средний уровень (участвует в конкурсах, выставках внутри объединения, учреждения) • Максимальный уровень (регулярно принимает участие в выставках, конкурсах в масштабе города, района, области) 	<p>1 5 10</p>	<p>Наблюдение</p>
---	---	--	-----------------------	-------------------