

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение –
детский сад №174

СОГЛАСОВАНА
Педагогическим советом
(протокол от 31.08.2023 № 6)

Утверждена приказом
МБДОУ-детского сад № 174
от 31.08.2023 № 30

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

«ТИКО-МАСТЕРА»

НА БАЗЕ КОНСТРУКТОРА «ТИКО»



Направленность: техническая

Образовательные области:
познавательное, социально-коммуникативное, художественно-эстетическое, речевое развитие

Возраст обучающихся: от 5 до 6 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень программы: стартовый
(ознакомительный)

Вид программы: модифицированная

Автор-составитель программы

Рябенко Ольга Сергеевна,
Заведующий МБДОУ-детского сада № 174

Екатеринбург, 2023

Содержание

Раздел 1.	Комплекс основных характеристик программы	
1.1.	Пояснительная записка (общая характеристика программы)	
1.2.	Цель и задачи программы	
1.3.	Содержание программы	
1.4.	Планируемые результаты	
Раздел 2.	Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1.	Календарный учебный график	
2.2.	Условия реализации программы	
2.3.	Формы аттестации	
2.4.	Оценочные материалы	
2.5.	Методические материалы	
	Список литературы	

Программа реализуется с 01.09.2018 года
Сведения о внесенных изменениях с 11.01.2021 года

1.1.	<p>Взамен утративших силу СанПиН 2.4.1.3049-13 внесены действующие нормативно-правовые акты</p> <ol style="list-style-type: none">1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573.2. Постановление от 28 января 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"».	
------	---	--

Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность и нормативные основания для проектирования программы

Дополнительная общеразвивающая программа «**ТИКО-мастера**» на базе конструктора Трансформируемого Игрового Конструктора (**ТИКО**) имеет **техническую** направленность, соответствует следующим основным нормативно-правовым актам в сфере дополнительного и дошкольного образования детей:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
3. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
4. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 N 52831).
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573).
7. Постановление от 28 января 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"».
8. Проект «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 годы, одобренный Указом Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 № 453-УГ.

Актуальность

Актуальность программы определена целью проекта «Уральская инженерная школа», одобренного Указом Губернатора Свердловской области от 06 октября 2014 года № 453-УГ, направленного на обеспечение условий для подготовки в Свердловской области рабочих и инженерных кадров в масштабах и с качеством, полностью удовлетворяющим текущим и перспективным потребностям экономики региона с учетом программ развития промышленного сектора экономики, обеспечения импортозамещения и возвращения отечественным предприятиям технологического лидерства.

В XXI веке технологическое образование становится объективной необходимостью. Тенденции современной действительности требуют подготовки подрастающего поколения, владеющего технологической культурой, готового к преобразовательной деятельности и имеющего необходимые для этого научные знания в области математики (геометрии) и т.д.

Также актуальность данной программы «**ТИКО-мастера**» на базе конструктора Трансформируемого Игрового Конструктора Объемного моделирования (**ТИКО**) в том, что приобщение детей к техническому творчеству востребовано современным обществом и

решает приоритетные задачи российского образования: формирование свободного творческого мышления, познавательной активности, пространственного ориентирования, конструкторских способностей, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, исследовательских, прикладных способностей обучающихся, самостоятельности, любознательности.

Трансформируемый Игровой Конструктор Объёмного моделирования «ТИКО» – это набор ярких плоскостных геометрических фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой. Конструктор «ТИКО» помогает педагогу превратить скучные занятия по геометрии в интересные, увлекательные путешествия. В результате занятий для обучающегося становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно.

Для дошкольников в образовательном процессе применяются игровые формы обучения. Игра – необходимый спутник детства. С ТИКО дети учатся, играя. Дети – неутомимые конструкторы, их творческие способности оригинальны. Обучающиеся конструируют постепенно, «шаг за шагом», что позволяет двигаться, развиваться в собственном темпе, стимулирует решать новые, более сложные задачи. Конструктор ТИКО помогает ребенку воплощать в жизнь свои идеи, строить и фантазировать. Ребенок увлеченно работает и видит конечный результат. Сконструировать можно бесконечное множество игровых фигур: от дорожки и забора до мебели, коттеджа, ракеты, корабля, осьминога, снеговика и т.д.

Отличительные особенности программы, новизна

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа личностно ориентирована и составлена с учетом возможности самостоятельного выбора обучающимся наиболее интересного объекта работы, приемлемого для него.

В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в динамичную деятельность, на обеспечение понимания математических понятий, на приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Адресат программы

Программа рассчитана на возрастную категорию детей 5 – 6 лет. Занятия проводятся по подгруппам в составе 8 человек.

Краткая характеристика возрастных особенностей детей, учитываемых при реализации программы, чтобы она была результативной.

Конструирование является продуктивной деятельностью, отвечающей интересам и потребностям дошкольников. Созданные постройки, поделки дети 5 – 6 лет используют в игре, в театрализованной деятельности, а также в качестве подарка, украшения помещений, участка и т.п., что приносит им большое удовлетворение.

Детское конструирование, и особенно техническое, тесно связано с игровой деятельностью. Дети 5 – 6 лет сооружают постройки (гараж для машины, рыцарский замок и т.п.) и играют с ними, неоднократно перестраивая их по ходу игры.

Учет особенностей игры и конструирования, их взаимосвязи необходим при определении форм и методов организации этих разных видов детской деятельности. Так, требования, предъявляемые к качеству конструкций, возводимых даже старшими детьми в процессе ролевой игры, неоправданны, поскольку это может ее разрушить. И наоборот, довольствоваться примитивными детскими постройками, поделками и не формировать

целенаправленно полноценное конструирование как деятельность — значит существенно обеднять развитие детей.

В конструировании выделяются два взаимосвязанных этапа: создание замысла и его исполнение. Творчество детей 5 – 6 лет связано, как правило, больше с созданием замысла, поскольку оно заключается в обдумывании и планировании процесса предстоящей практической деятельности — в представлении конечного результата, в определении способов и последовательности его достижения. Источником замысла детей является все окружающее: разнообразный предметный и природный мир, социальные явления, художественная литература, разные виды деятельности, в первую очередь, игра и т.п.

Но восприятие окружающего у детей 5 – 6 лет часто бывает поверхностным: они схватывают в первую очередь внешние стороны предметов, явлений, которые затем и воспроизводят в практической деятельности. Важно создавать условия для более глубокого освоения окружающего, для формирования умения видеть характерные особенности предметов, явлений, а также взаимосвязи между ними и по-своему передавать их в конструкциях, поделках.

По мере обогащения разных видов детской деятельности новым содержанием, способами и приёмами у детей 5 – 6 лет возникает способность к построению новых и достаточно оригинальных образов, что положительно сказывается на развитии как детского мышления и воображения, так и самой детской деятельности, в том числе и конструирования.

При этом особенно важным, по данным Л. А. Парамоновой и И. Ю. Пашилите, является умение оперировать образами в пространстве как с целью изменения пространственного положения целостного образа (вращение, перемещение в пространстве), так и с целью преобразования структуры образа (перегруппировка его составных частей, деталей и т.п.). Такое овладение пространственным мышлением значительно расширяет возможности детей 5 – 6 лет в разных видах творческого конструирования.

Уровень программы

Стартовый (ознакомительный).

«Стартовый уровень» предполагает минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы; развитие мотивации к деятельности по проектированию.

Особенности организации образовательного процесса, формы и режим образовательной деятельности

В данной программе используется *групповая форма организации деятельности* воспитанников на занятии.

Формы проведения занятий подбираются с учетом цели и задач, познавательных интересов и индивидуальных возможностей обучающихся, специфики содержания образовательной программы и возраста обучающихся: *рассказ, беседа, дискуссия, учебная познавательная игра, мозговой штурм* и др.

Методы, используемые при организации образовательного процесса по программе:

- конструирование, программирование, презентация собственных моделей, соревнования между группами;
- словесные (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядные (показ, видеопросмотр, работа по схеме-инструкции);
- практические (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);
- конструирование по образцу, по условию, по инструкции, по замыслу.

Выполнение образовательной программы предполагает активное участие в мероприятиях, конкурсах и выставках технического творчества.

В соответствии с программой каждое занятие состоит из теоретической и практической части.

Форма обучения – очная.

Режим занятий Группа занимается 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность учебного часа - 25 минут.

Объём и срок освоения программы

Срок реализации программы – 1 полугодие. На реализацию программы в год отводится 17 часов.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования, развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка, формирование ранней профориентации (в соответствии с целями и задачами проекта «Уральская инженерная школа») через получение детского инженерного опыта конструирования средствами конструктора «ТИКО».

Задачи:

Организовать на базе детского сада рабочее пространство для детской инженерной деятельности «Лаборатория STEM-практик» как основной ресурс для того, чтобы дети могли учиться проектировать, создавать продукты, использовать их в собственной игровой деятельности.

Образовательные:

- познакомить с геометрическими фигурами;
- учить определять, различать и называть детали конструктора;
- учить называть и конструировать плоские геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция);
- дать представление о различных видах многоугольников;
- учить конструировать плоские и объёмные модели по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции и по собственному замыслу;
- создавать собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей (многоугольников, многогранников).

Развивающие:

- развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развивать умение определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;
- развивать умение рассказывать о модели, ее составных частях и принципах работы;
- развивать способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи планировать решения и реализовывать их;
- расширять технический и математический словари обучающихся;

—способствовать развитию интереса к технике, конструированию, моделированию, формировать навыки коллективного труда.

Воспитательные:

Создать условия для воспитания у обучающихся:

- интереса к технологическому образованию, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно-научного цикла;
- интереса к инженерным специальностям и рабочим профессиям технического профиля, уважительного отношения к труду и «человеку труда», к производству.

В процессе освоения программы создать условия для получения обучающимися возможности приобретения опыта освоения универсальных компетенций и проявления:

- критическое мышление – потребность, способность и готовность к анализу и принятию решений;
- креативность – потребность, способность и готовность к созданию нового;
- коммуникация – потребность, способность и готовность к общению;
- коллаборация – потребность, способность и готовность к сотрудничеству, взаимодействию, ситуативной децентрализации общения и совместной деятельности;
- самопрезентация – потребность, способность и готовность представить свое мнение, суждение, отношение и собственные результаты в процессе сотрудничества.

1.3. Содержание программы

Учебный (тематический) план

№ темы в соответствии с программой занятия	Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Вводная часть. Инструменты и материалы. Инструктаж по Т.Б.	Беседа	1	Опрос
2.	Плоскостное конструирование.	Комбинированное занятие	1	Наблюдение
3.	Логические игры на плоскости с «ТИКО»	Комбинированное занятие	1	Конкурс
4.	Конструирование объемных тел: куб, тетраэдр, кубооктаэдр для изучения основ геометрии	Комбинированное занятие	1	Наблюдение
5.	Конструирование объемных тел: икосаэдр, додекаэдр для изучения основ геометрии	Комбинированное занятие	1	Наблюдение
6.	Конструирование объемных тел: призмы, пирамиды для изучения основ геометрии	Комбинированное занятие	1	Наблюдение
7.	Конструирование объемных моделей по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции Проект «Грузовик»	Комбинированное занятие	1	Наблюдение

8.	Конструирование объёмных моделей по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции Проект «Трактор»	Комбинированное занятие	1	Наблюдение
9.	Конструирование объёмных моделей по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции Проект «Башенный кран»	Комбинированное занятие	1	Наблюдение
10.	Конструирование объёмных моделей по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции Проект «Погрузчик»	Комбинированное занятие	1	Наблюдение
11.	Конструирование объёмных моделей по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции Проект «Экскаватор»	Комбинированное занятие	1	Наблюдение
12.	Конструирование объёмных моделей по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции Проект «Бульдозер»	Комбинированное занятие	1	Наблюдение
13.	Собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей Проект «Транспорт завода»	Комбинированное занятие. Выставка	1	Защита технического проекта
14.	Собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей Проект «Строим завод»	Комбинированное занятие. Выставка	1	Защита технического проекта
15.	Собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей Проект «Профессии завода»	Комбинированное занятие. Выставка	2	Защита технического проекта
16.	Итоговое занятие	Диагностическое занятие	1	Выставка работ
	ИТОГО		17	

1.4. Планируемые результаты

Выпускники программы «ТИКО-мастера» на базе конструктора Трансформируемого Игрового Конструктора Объёмного моделирования (ТИКО) должны получить УМЕНИЯ (детские инженерные компетенции) КОНСТРУИРОВАТЬ и МОДЕЛИРОВАТЬ. Данные умения являются ранними предпосылками к взрослым инженерным компетенциям для реальной профессиональной деятельности.

Достигнута цель: созданы условия для формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования и основ программирования, развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка, формирование ранней профориентации (в соответствии с целями и задачами проекта «Уральская инженерная школа») через получение детского инженерного опыта конструирования и моделирования средствами конструктора «ТИКО».

Реализованы задачи:

Организовано на базе детского сада рабочее пространство для детской инженерной деятельности «Лаборатория STEM-практик» как основной ресурс для того, чтобы дети могли учиться проектировать, создавать продукты, использовать их в игровой деятельности.

Образовательные: Предметные результаты изучения программы

- знают геометрические фигуры;
- умеют определять, различать и называть детали конструктора;
- умеют называть и конструировать плоские геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция);
- имеют представление о различных видах многоугольников;
- умеют конструировать плоские и объёмные модели по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции и по собственному замыслу;
- создают собственные ТИКО-изобретения путем комбинирования изученных геометрических модулей (многоугольников, многогранников).

Развивающие: созданы условия для развития

- умений излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умений определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;
- умений рассказывать о модели, ее составных частях и принципы работы;
- способности к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи планировать решения и реализовывать их;
- расширения технического и математического словаря обучающихся;
- интереса к технике, конструированию, формирования навыков коллективного труда.

Воспитательные:

Созданы условия для воспитания у обучающихся:

- интереса к техническому образованию, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно-научного цикла;
- интереса к инженерным специальностям и рабочим профессиям технического профиля, уважительного отношения к труду и «человеку труда», к производству.

В процессе освоения программы создать условия для получения обучающимися возможности приобретения опыта освоения универсальных компетенций и проявления:

- критическое мышление – потребность, способность и готовность к анализу и принятию решений;
- креативность – потребность, способность и готовность к созданию нового;
- коммуникация – потребность, способность и готовность к общению;
- коллаборация – потребность, способность и готовность к сотрудничеству, взаимодействию, ситуативной децентрализации общения и совместной деятельности;
- самопрезентация – потребность, способность и готовность представить свое мнение, суждение, отношение и собственные результаты в процессе сотрудничества.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Месяц	Время проведения	Количество часов	Место проведения занятий
сентябрь	15:15-15:25 (теория)	0,5	рабочее пространство для детской инженерной деятельности «Лаборатория STEM-практик»
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
октябрь	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
ноябрь	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
декабрь	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
январь	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
	15:15-15:25 (теория)	0,5	
	15:25-15:40 (практика)	0,5	
	Итого	17	

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы создано рабочее пространство для детской инженерно-технической деятельности «Лаборатория STEM-практик».

Обоснование создания рабочего пространства для детской инженерной деятельности заключается в том, что дети, у которых есть доступ к современным техническим средствам, получают возможность формировать знания, навыки, которые способствуют развитию компетенций по созданию продуктов и процессов.

Рабочая зона. Включает мебель и базовые наборы для работы ТИКО.

Игровая зона (для реальной игры).

Созданные продукты дети могут использовать в игровой деятельности в данной игровой зоне.

Зона релаксации.

Зону релаксации педагог использует до начала занятий в рабочей зоне, чтобы сконцентрировать внимание детей и настроить их на работу. И после занятий, чтобы снять с детей психологическую нагрузку после работы.

Кадровое обеспечение

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы необходимы педагоги дополнительного образования или воспитатели. Требования к образованию: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации.

Если педагоги участвуют в реализации программы, включающей приобретение навыков создания продуктов, то они должны быть компетентны в указанных навыках. Необходимые знания: технологию «ТИКО-конструирования». Необходимые умения: владеть техникой конструирования; владеть активными методами обучения, в частности, проектным и проблемным обучением; уметь организовывать различные виды деятельности: игровой, познавательно-исследовательской, продуктивной и других.

Стремительные темпы развития технологических инноваций требуют непрерывного образования от педагогов (повышения квалификации, самообразования, обмена опытом), повышения педагогических компетенций по использованию активных методов обучения.

2.3. Формы аттестации

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (ст.75) и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» проведение итоговой аттестации по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам не предусмотрено.

Оценка образовательных результатов обучающихся по итогам реализации дополнительной общеразвивающей программы носит вариативный характер. Инструменты

оценки достижений детей должны способствовать росту их самооценки и познавательных интересов, а также диагностировать мотивацию достижений личности.

Текущий контроль включает следующие формы: творческие работы, защита технических проектов, выставки, конкурсы, фестивали.

2.4. Оценочные материалы

В данной программе особое внимание уделено оценке продуктов детской деятельности как результату достижения поставленных образовательных задач.

Методика анализа продуктов детской деятельности

Оценка продукта детской деятельности (компьютерная модель объекта).

Примерные вопросы ребёнку по его модели

1. Нравится ли тебе твоя модель? Что тебе нравится в своей модели?
2. Удалось ли тебе создать модель, которую ты хотел?
3. Что не получилось? Почему? Как можно исправить?
4. Чему тебе ещё нужно научиться?

Из беседы с ребёнком определяется уровень самооценки и притязаний ребёнка, отношение к деятельности, адекватна ли самооценка ребёнка, отмечает он только достоинства или видит недостатки работы, аргументирует ли своё мнение, детальна ли оценка ребёнка или носит общий характер. Делаются педагогические выводы.

Для текущего контроля уровня знаний, умений и навыков используются следующие методы: анализ результатов деятельности, самоанализ результатов деятельности.

2.5. Методические материалы

Методические материалы включают в себя:

- описание методов обучения;
- описание педагогических технологий.

Обучение, основано на активном практическом подходе.

Методы активного обучения ориентированы, прежде всего, на то, чтобы дети занимались активной мыслительной деятельностью и решали задачи. Меньшее внимание уделяется пассивной передаче информации, большее – вовлечению детей в генерирование, анализ, оценку и реализацию идей. Активное обучение может включать такие методы как активные обсуждения технических идей, решений, проектов, презентации, совместное решение вопросов. Активное обучение является практико-ориентированным в случае, когда дети пробуют себя в ролях, моделирующих профессиональную инженерную деятельность, например, конструирование, моделирование и анализ ситуаций, решение практических задач.

Список литературы

1. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова. – Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф. Центр «Маска» -2013.
2. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно- методическое пособие. - М.: Академия, 2008.
3. Электронный ресурс. - Режим доступа: <https://www.lego.com/ru-ru/themes/technic>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504074246255880625918708617174458765454418972403

Владелец Рябенко Ольга Сергеевна

Действителен с 17.05.2023 по 16.05.2024