

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тверской области
Отдел образования Администрации
Кесовогорского муниципального округа
МБОУ Стрелихинская СОШ

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2024 г.
Протокол № 09



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности**

«Планета ФАНКЛАСТИК»

Возраст обучающихся: 7 – 10 лет
Срок реализации: 4 года

Автор-составитель:
Королёва Ирина Николаевна,
педагог дополнительного образования

с.Матвеевское 2024

СОДЕРЖАНИЕ

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Новизна данной программы.
- 1.3. Формы и методы обучения.
- 1.4. Цели и задачи реализации Программы
- 1.5. Формы контроля и аттестации обучающихся.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

- 2.1. Образовательная область «Художественно-эстетическое развитие»
«Конструктивно-модельная деятельность».
- 2.2. Образовательная область «Познавательное развитие»
- 2.3. Образовательная область «Речевое развитие»
- 2.4. Модели организации образовательного процесса

III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 3.1. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы
- 3.2. Содержание образовательной деятельности
- 3.3. Календарно-тематическое планирование

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы у детей младшего школьного возраста «Планета Фанкластик» (далее Программа) определена усложнением требований современного общества и системы образования, в частности, к обучающемуся. На передний план выходят не предметные знания, а метапредметные, коммуникативные и личностные характеристики, функциональная грамотность, способность ребенка обучаться и развиваться в соответствии со своими интересами и осознаваемыми приоритетами. Следовательно, актуальным становится введение в образовательный процесс дополнительных общеразвивающих программ, результатами которых будут являться именно такие компоненты, которые создают условия для развития детского инженерно-технического творчества, а также математического мышления.

Программа «Планета Фанкластик» ориентирована на приобщение младших школьников к творческой деятельности по конструированию и моделированию, умению находить правильное решение и превращать его в конструкцию, моделировать объекты окружающего мира. Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить:

- на что похож предмет и чем он отличается от других;
- овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов;
- начинают решать конструктивные задачи «на глаз»;
- развивают образное мышление;
- учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

Программа «Планета Фанкластик» создает условия для интеллектуально-творческого развития детей младшего школьного возраста в

интегрированной деятельности с применением конструктора Фанкластик и обладание на этой основе инженерно-конструкторским мышлением, становление предпосылок технической наклонности учащихся.

В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Школьники учатся работать с предложенными инструкциями, видео инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

1.2. Новизна данной программы.

Фанкластик – принципиально новый, изобретенный и производимый в России конструктор, имеющий уникальные характеристики и не имеющий аналогов в мире по типу соединения деталей. Конструктор позволяет включить ребенка, как в индивидуальное, так и групповое моделирование с заданиями на конструирование моделей с возрастающим уровнем сложности. Программа включает детей в использование различных способов конструирования (по схеме, видеозадачу, фото, модели, заданной теме и собственному замыслу), помогает развивать разные типы мышления, инженерно-технические навыки, которые впоследствии помогут ребенку реализовать себя в инженерно-технических сферах деятельности.

1.3. Формы и методы обучения.

Адресат программы – дети младшего школьного возраста.

Срок реализации программы «Мастерская Фанкластик» - 4 года.

Режим занятий. Проведение занятий один раз в неделю.

Занятия проводятся в групповой форме. Основные виды групповых занятий: беседа, презентация, практическая, самостоятельная, творческая работа.

Нормализации нагрузки, предупреждению утомляемости способствует включение в занятие разнообразных видов деятельности обучающихся - слушание педагога, беседы, наблюдение технического объекта в природе, применение игр, своевременное проведение физкультурных минуток. Одним из важных условий, обеспечивающих усвоение знаний, является их систематическая оценка и проверка - практическая работа по конструированию различных моделей.

1.4. Цели и задачи реализации Программы

Основная цель программы «Планета Фанкластик» - развитие творческих и инженерно-технических способностей обучающихся посредством формирования их интереса к конструктору «Фанкластик».

Задачи данной программы:

обучающие:

- повысить интерес к учебным предметам посредством работы с конструктором «Фанкластик»;
- обучить приемам и правилам работы с конструктором;
- развить интерес к созданию новых моделей конструктора;
- развить стремление к углублению знаний;
- развить познавательные способности;
- сформировать интерес к технике и устройству простейших технических объектов;
- развить смекалку, находчивость, изобретательность у детей.

воспитательные:

- сформировать чувство коллективизма;
- воспитать уважение к трудовой деятельности;
- воспитать нравственные качества обучающихся: взаимопомощь, добросовестность, ответственность, дисциплинированность.

развивающие:

- создать условия для развития личности каждого ребенка;
- развить коммуникативные способности;
- развить творческие способности;
- развить психические процессы (внимание, память, мышление).

1.5. Формы контроля и аттестации обучающихся.

Уровень освоения обучающимися программы «Планета Фанкластик» определяется путем отслеживания не только практических и теоретических результатов деятельности обучающегося, но и динамики личностного развития. Отслеживание результативности выполнения данной программы проходит в несколько этапов:

1. входной контроль (проводится в начале учебного года). Определяется общий уровень подготовки каждого обучающегося (нормативный, компетентный) в форме наблюдений, собеседований с родителями. Определяется уровень сложности программы для группы обучающихся;

2. итоговая аттестация обучающихся проводится в формах, определенных данной программой. В структуру программы «Планета Фанкластик» включены в виде приложений оценочные материалы, которые

отражают перечень диагностических методик, позволяющих определить достижение обучающимися планируемых результатов.

В течение учебного периода проводится текущий контроль успеваемости с целью систематического контроля уровня освоения обучающимися тем учебных занятий, прочности формируемых знаний, умений и навыков.

Результатом обучения по программе «Планета Фанкластик» является развитие у детей технической грамотности, умения воплощать в модели инженерно-технические идеи и фантазии. Учащиеся на конкретных примерах познакомятся с техническими терминами, что позволит им свободно ориентироваться в окружающем мире техники и технических средств.

Планируемые результаты формируются с учетом цели и содержания программы и определяют основные знания, умения, навыки, а также компетенции, личностные, метапредметные и предметные результаты, приобретаемые воспитанниками в процессе изучения программы.

Личностные результаты освоения программы «Планета Фанкластик».

У обучающихся **будут сформированы:**

- готовность и способность к саморазвитию, осознанному выбору занятий конструированием и моделированием;
- чувство сопричастности и гордости за свой творческий коллектив;
- навыки общения на основе доброжелательности, доверия и внимания, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- установка на безопасный, здоровый образ жизни.

Обучающиеся получают возможность для развития:

- творческих способностей;
- самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах;
- коммуникативности, а также расширения кругозора и информированности детей.

Формы подведения итогов реализации рабочей программы:

- конкурс детских построек на базе детского сада
- совместная проектная деятельность детей и родителей
- совместная проектная деятельность детей и воспитателей

Программа «Планета Фанкластик» разработана с учетом программы «Мастерская конструирования Фанкластик» Ловягина Сергея Александровича.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Образовательная область «Художественно-эстетическое развитие» «Конструктивно-модельная деятельность».

Познакомить детей с особенностями конструктора «Фанкластик», типами деталей, основными способами соединения деталей: «плоскость-плоскость», «торец-плоскость», «торец-торец» и дополнительными.

Формировать у детей интерес к конструктивно-модельной деятельности из конструктора «Фанкластик».

Формировать у детей умение осуществлять соединение деталей конструктора тремя способами: «плоскость-плоскость», «торец-плоскость», «торец-торец», техникой безопасности при работе с данным конструктором; находить эффективный способ соединения деталей; осуществлять подбор необходимых деталей.

Формировать у детей умение работать с различными видами инструкций: видеоинструкции, схемы модели.

Закреплять у детей навыки видения конструкции объекта, исследования её, анализа её основных частей, их функционального назначения; корректирования модели исходя из результатов общего анализа модели, из необходимости, собственного желания.

Формировать у детей умение создавать различные модели из конструктора «Фанкластик» по инструкции (видеоинструкции), по собственному замыслу; объединять две модели в одну.

Формировать у детей умение создавать конструкции (модели), объединенные общей темой (детская площадка, город и др.).

Формировать у детей умение разбирать модели при помощи скобы и киянки.

Закреплять у детей навыки коллективной (создание моделей объектов) работы (создание общих моделей): умение распределять обязанности, планировать командную работу, работать в соответствии с общим замыслом, не мешая друг другу, осуществлять взаимопомощь.

Закреплять у детей навыки самооценки (взаимооценки) собранных моделей; презентации своей модели сверстникам, взрослым.

2.2. Образовательная область «Познавательное развитие»

«Развитие познавательно-исследовательской деятельности» («моделирования» как разновидности познавательно-исследовательской деятельности). Совершенствовать умение детей анализировать техническое задание, рассматривать, анализировать инструкции моделей.

Совершенствовать умение детей использовать обобщенные способы исследования моделей с помощью перцептивных действий.

Формировать у детей умение в процессе моделирования выделять основные, главные признаки, свойства предметов, объектов, раскрывать основные связи в объектах, получать информацию о моделируемом объекте.

Способствовать пониманию детьми в процессе моделирования основных характеристик свойств и функций предмета, объекта.

Совершенствовать у детей умение самостоятельно устанавливать связи и отношения между свойствами созданных моделей и способами соединения деталей конструктора.

Совершенствовать у детей характер действий экспериментального характера, направленных на выявление скрытых свойств моделей.

Формировать у детей умение работать с моделью: преобразовывать модель (достраивание, включение в модель новых элементов); видоизменять модели (перегруппировка элементов модели, установление связей и отношений между элементами модели).

Совершенствовать у детей умение определять способ получения необходимой информации в соответствии полученным техническим заданием, условиями и целями конструктивно-модельной, познавательно-исследовательской деятельности.

Формировать у детей умение самостоятельно действовать в соответствии с предлагаемым алгоритмом; умение ставить цель, составлять собственный алгоритм деятельности, планировать этапы своей работы; умение обнаруживать несоответствие результата и цели; умение корректировать свою деятельность.

Формировать у детей умение организовывать игровую деятельность с использованием созданных моделей; умение презентовать созданные модели сверстникам, взрослым.

«Ознакомление с предметным окружением». Продолжать расширять и уточнять представления детей о различных видах транспорта, природных,

архитектурных, технических, космических объектах (простых и сложных) в соответствии с темами совместной образовательной деятельности.

Образовательная область «Социально-коммуникативное развитие» «Социализация, развитие общения, нравственное воспитание». Закреплять у детей умение осуществлять коммуникативное сотрудничество в процессе конструктивно-модельной, познавательно-исследовательской деятельности.

Развивать такие личностные качества детей как: организованность, самостоятельность, инициативность, коллективизм.

Развивать у детей способность участвовать: в коммуникации-обсуждении (как сделать, чтобы...), коммуникации - «мозговом штурме» (совместное, общее обсуждение), коммуникации-«словесной презентации» (устное представление своей модели), коммуникации-«инценировке» (совместное разыгрывание сюжетов со своими моделями).

«Самообслуживание, самостоятельность, трудовое воспитание». Закреплять умение детей самостоятельно организовывать свое рабочее место для конструирования, следить за порядком во время конструирования.

Формировать у детей умение старательно, аккуратно выполнять поручения по уборке своего рабочего места, сбора деталей конструктора в коробки.

Воспитывать бережное отношение детей к конструктору «Фанкластик».

«Формирование основ безопасности». Познакомить детей с техникой безопасности при работе с конструктором «Фанкластик». Формировать у детей навыки безопасного использования различных соединений (разъединения) деталей в процессе создания моделей.

2.3. Образовательная область «Речевое развитие»

«Развитие речи». Обогащать словарь детей формами словесной вежливости, словами-понятиями, обозначающими объекты (элементы объектов), выбранных для конструирования (шасси, фюзеляж и др.).

Совершенствовать у детей умение строить сложноподчиненные предложения при презентации созданных объектов (моделей), используя языковые средства для соединения их частей (чтобы, когда, потому что, если, если бы и т.д.).

Уточнять высказывания детей, помогать им более точно характеризовать объекты, модели объектов, ситуацию; совершенствовать умение высказывать предположения и делать простейшие выводы, излагать свои мысли понятно для окружающих.

Продолжать формировать у детей умение отстаивать свою точку зрения, приучать детей к самостоятельности суждений. Актуализировать желание детей содержательно, эмоционально рассказывать детям и взрослым о своей модели, способе её сборки и т.д.

2.4. Модели организации образовательного процесса

Основными моделями организации образовательного процесса по реализации содержания Программы являются:

- «совместная деятельность педагога и детей»,
- «самостоятельная деятельность детей»,
- «взаимодействие с семьями учащихся».

«Совместная деятельность педагога и детей» – основная модель организации образовательной деятельности с детьми по освоению содержания программы; деятельность двух и более участников образовательного процесса по решению образовательных задач на одном пространстве в и одно и то же время. Предполагает подгрупповую и фронтальную формы организации работы с учащимися. Формы работы детей проектируются таким образом, чтобы последовательно организовывать сотрудничество и работу в подгруппах, что формирует бесценный опыт совместной работы.

«Самостоятельная деятельность детей» – дополнительная модель организации образовательной деятельности с детьми по освоению содержания программы; свободная деятельность учащихся в условиях созданной педагогами развивающей предметно-пространственной среды, обеспечивающая выбор каждым ребенком темы для создания модели, партнера для конструктивно-модельной деятельности. Предполагает индивидуальную и подгрупповую формы организации работы учащихся.

«Взаимодействие с семьями воспитанников» – дополнительная модель организации образовательной деятельности с детьми по освоению содержания программы; в данной модели находятся содержание, формы и методы сотрудничества школы и семьи в процессе формирования у школьников предпосылок универсальных учебных действий посредством конструирования из конструктора «Фанкластик».

III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы

Методы обучения – при реализации программы используются как традиционные методы: словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, практический, так и нетрадиционные: частично-поисковый, проблемный, игровой, проектный.

Формы организации образовательного процесса – занятия организуются с учетом разного уровня подготовки детей, возрастных особенностей; предусматривают коллективную, групповую и индивидуальную формы работы.

Формы организации учебного процесса, учебного материала, подготовки обучающихся и результата, который должен быть получен по итогам изучения того или иного материала. Диапазон форм, которые могут быть использованы для организации учебного занятия в дополнительном образовании, широк

- *учебное занятие* - основная традиционная форма учебного процесса, используется педагогом при изучении нового учебного материала, закреплении знаний и способов деятельности, а также при проверке, оценке, коррекции знаний и способов деятельности (если нецелесообразно использовать нетрадиционные формы);
- *техническая лаборатория* – нетрадиционная форма организации учебного процесса; используется педагогом для того, чтобы обучающиеся овладели новой учебной информацией, знаниями опытным, экспериментальным путём или в ходе исследования технического материала;
- *творческая мастерская* – нетрадиционная форма организации учебного процесса, в рамках которой обучающиеся выполняют практические задания: создают по схемам различные технические объекты, разрабатывают схемы и инструкции для конструирования технических объектов;
- *дидактическая игра* - это вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения

и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения.

- *проектная игра* – нетрадиционная форма организации учебного процесса, в ходе которой обучающиеся индивидуально или в группах представляют решения той или иной проблемы (социальной, технической, творческой) в виде проектов; или совместно (группой) разрабатывают проект, направленный на решение той или иной проблемы (социальной, технической, творческой) или совершенствование модели, ее отдельной части и т.д.

- *соревнование* - форма учебной деятельности, при которой обучающиеся демонстрируют свои личные достижения, и на основании заранее определённых критериев выбирается обучающийся, который лучше других выполнил установленные критерии.

3.2. Содержание образовательной деятельности

Вводное занятие.

Технические возможности конструктора «Фанкластик». Трёхмерный способ соединения элементов. Разбор простейшей схемы.

Знакомство с блочным конструктором «Фанкластик».

Теория. Детали и элементы блочного конструктора «Фанкластик», их назначение, их конструкторские возможности. Способы соединения элементов конструктора. Принципы устойчивости моделей. Практика. Соединение элементов в простейшие конструкции тремя способами сборки: «плоскость-плоскость», «торец-плоскость», «торец-торец». Использование дополнительных деталей: защелок и переходников. Конструирование по схемам элементов обладающих гибкостью, сложных и простых строений, переносных и т.д.

Моделирование технических и природных объектов.

Сборка простых моделей. Полоска. Практика. Освоение трех основных способов соединения деталей набора. Знакомство с названиями деталей и соединительных элементов деталей. Создание рабочего словаря. Информация о имеющихся конструкторах. Первая конструкция на основе первого типа соединения «плоскость-плоскость» - «Переностик». Сгибание Переностика (Полоски) в Колесо. Башенка. Практика. Повторение типов соединений и названий. Вторая конструкция – второй тип соединения деталей «торец-плоскость». Соединение всех проектов в одну большую башню. Пружинка. Практика. Третья конструкция – третий тип соединения «торец-торец». «Квадракл» (пружинка). Анализ конструкции. Согласование действий в группе. Исследование полученной пружины.

Животные

Практика. Моделирование животных, работа по видеоинструкциям. Создание простых моделей – «Бабочка», «Бражник», «Махаон».

Проект «Животные». «Китенок», «Утенок», «Змейка». Практика. Моделирование животных, работа по видеоинструкциям. Создание моделей черепахи и страуса.

Проект «Животные». Олененок. Панда. Собачка. Овечка. Проектирование зоопарка. Практика. Создание моделей различных животных из инструкций набора: Олененок, панда, собачка и другие животные. Дополнительное задание: создание других видов животных или изменение созданных по инструкции.

Игра в зоопарк: виртуальная экскурсия по зоопарку с рассказом о своем животном. Проект «Животные». Коллективная работа. Жираф Гулливер. Практика. Создание большой модели животного усилиями всей группы. Обучающиеся конструируют по инструкции модель «Жираф Гулливер». Распределенная работа по созданию отдельных частей жирафа в мини-группах и последующая сборка.

Архитектура.

Башни. Теория. Исследование и изобретение технологий придания прочности, их фиксация и презентация. Сравнение результатов работы разных групп. Практика. Строительство моделей архитектурных конструкций.

Мосты. Теория. Принципы создания прочной конструкции. Обучающиеся решают задачу проектирования моста через реку. Проектирование конструкции моста, испытание ее и изобретение способов придания прочности. Только после этого вводится понятие фермы и рассматривается принцип ее конструирования. Практика. Конструирование моста, выдерживающего большую нагрузку.

Детские качели и карусели. Теория. Исследование качелей и каруселей. Практика. Проектирование и конструирование качелей и каруселей.

Замки. Коллективная работа. Теория. Исследование замков и крепостей. Практика. Спроектировать сообща один большой замок или крепость. Педагог не дает никаких ограничений и рекомендаций. После создания замка дети рассказывают о том, что сделала каждая группа, обращая внимание на интересные инженерные решения и находки.

Военная техника. Теория. Изучение военной техники разных времен. Практика. Конструирование моделей военной техники: вертолет, танк, истребитель, подводная лодка и другая военная техника (создание моделей по видео инструкции). Дополнительное задание: проектирование других моделей военной техники. Проектирование игры и игра.

3.3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Тема урока	Характеристика деятельности учащихся
Знакомство с конструктором «Фанкластик»(7 часов)				
1	4.09	https://www.fanclastic.ru/	Вводное занятие.	Изучение программы «Фанкластик» Просмотр

2	11.09	https://www.fanclastic.ru/	Знакомство с блочным конструктором «Фанкластик».	пошаговых инструкций по сборке моделей «Фанкластик» и проектирование
3-7	18.09 25.09 2.10 9.10 16.10	https://www.fanclastic.ru/	Сборка простых моделей.	собственных моделей. Освоение трех основных способов соединения деталей набора. Знакомство с названиями деталей и соединительных элементов деталей. Создание рабочего словаря. Первая конструкция на основе первого типа соединения «плоскость-плоскость» – «Переностик». Стигание Переностика (Полоски) в Колесо. Повторение типов соединений и названий. Вторая конструкция – второй тип соединения деталей «торец-плоскость». Соединение всех проектов в одну большую башню. Пружинка. Практика. Третья конструкция – третий тип соединения «торец-торец». «Квадракл» (пружинка). Анализ конструкции. Согласование действий в группе. Исследование полученной пружины.
Животные (9 часов)				
8-9	23.10 6.11	https://www.fanclastic.ru/	Бабочки	Практика. Моделирование животных, работа по видео инструкциям. Создание простых моделей – «Бабочка», «Бражник», «Махаон».
10-13	13.11 20.11 27.11	https://www.fanclastic.ru/	Проект «Животные»	Создание моделей различных животных из инструкций набора:

				оленок, панда, собачка и другие животные. Дополнительное задание: создание других видов животных или изменение созданных по инструкции. Игра в зоопарк: виртуальная экскурсия по зоопарку с рассказом о своем животном.
14-16	4.12 11.12 18.12	https://www.fanclastic.ru/	Жираф Гулливер	Создание большой модели животного усилиями всей группы. Обучающиеся конструируют по инструкции модель «Жираф Гулливер». Распределенная работа по созданию отдельных частей жирафа в мини-группах и последующая сборка. Защита проекта.
Архитектура (10 часов)				
17-18	25.12 15.01	https://www.fanclastic.ru/	Башни	Создание моделей башен по видео инструкциям. Конструкции «Башня», «Башенка», «Башня-стрела», «Башня –вектор». Моделирование собственных видов башен.
19-21	22.01 29.01 5.02	https://www.fanclastic.ru/	Мосты	Принципы создания прочной конструкции. Обучающиеся решают задачу проектирования моста через реку. Проектирование конструкции моста, испытание ее и изобретение способов придания прочности. Только после этого вводится понятие формы и рассматривается принцип ее конструирования.

22-24	12.02 19.02 26.02	https://www.fanclastic.ru/	Качели	Проектирование и конструирование качелей и каруселей. Модели «Качели», «Горка», «Подвесные качели». Проектирование собственных моделей.
25-26	5.03 12.03	https://www.fanclastic.ru/	Проект «Замок»	Исследование замков и крепостей. Модели «Королевский форт», «Королевский замок». Практика. Спроектировать сообщество один большой средневековый (или античный) город или крепость. Педагог не дает никаких ограничений и рекомендаций. После создания города дети рассказывают о том, что сделала каждая группа, обращая внимание на интересные инженерные решения и находки.
Техника (8 часов)				
27-29	19.03 2.04 9.04	https://www.fanclastic.ru/	Авиатехника	Изучение различных моделей воздушной техники. Создание моделей «Самолет», «Вертолет», «Истребитель Вулкан», «Геликоптер» и др.
30-32	16.04 23.04	https://www.fanclastic.ru/	Морская техника	Изучение различных видов морской техники. Конструирование моделей «Парусник», «Катамаран», «Подводная лодка». Дополнительное задание: создание других видов водного транспорта или изменение созданных конструкций.
33-34	7.05 14.05	https://www.fanclastic.ru/	Военная техника	Изучение наземной военной техники разных времен.

				Создание моделей «Тяжелый танк», «Катюша», «Минибластер».
--	--	--	--	---

За этой технологией – большое будущее. Конструктор «Фанкластик» прекрасно развивает инженерно-техническое мышление, и техническую изобретательность у детей. «Фанкластик» показал высокую эффективность в воспитательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.

3. Сидоров О. В., Кондратович И. А. Особенности обучения учащихся проектноконструкторской деятельности на уроках технологии // Молодой ученый. — 2016. — №6.2. — С. 88-93.

4. Никитин Е.С. Конструктор фанкластик. Учебный курс Технология игрового конструирования – С. 36 7. Magformers Книга идей. – С. 30

5. Вариант планов – конспектов занятий по конструированию на базе авторской программы д.п.н. Лыковой И.А. «Фанкластик: Весь мир в твоих руках.

Интернет-источники

1. Учебно-методический материал содержится на сайте производителя наборов Фанкластик <http://fanclastic.ru>: видео-инструкции, материалы для рассказывания, комплект необходимых деталей для сборки каждой конструкции

2. <https://fanclastic.ru/3d-designer.html>