

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное учреждение
«Детский лагерь отдыха «Юность»

Утверждено:
Директор КГБУ «ДЛО «Юность»
Бахмат Я.В.
Приказ № _____
« 15 » _____ 2024



Программа работы объединения
технической направленности

«ФАНКЛАСТИК»

Адресована обучающимся от 7-12 лет
Срок реализации программы - в течение сезона

Автор - составитель:
Панина Д.А., методист

г. Рубцовск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
Учебный план.....	5
Содержание программы	6
Планируемые результаты.....	9
Формы аттестации	10
Список литературы.....	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа работы объединения по конструированию используется как первая ступень - стартовая и реализуется в *технической направленности*.

Актуальность программы

Экономическое развитие России определяется интеллектуальным творческим потенциалом создателей новых продуктов и технологических решений. Поддержка и развитие креативности становится одним из целевых приоритетов системы образования. Наиболее гибким элементом этой системы в настоящий момент является дополнительное образование. Именно в нем создаются и быстро адаптируются под образовательные потребности населения новые образовательные продукты и программы. Дополнительное образование - сектор инноваций в образовательной системе страны. Именно в нем надо создавать инновационные образовательные продукты, которые уже сегодня могут работать на будущее России, в том числе предлагая образцы и модели для системы общего образования.

Новизна

Программа отвечает в первую очередь на потребность экономики в квалифицированных инженерных кадрах. Высшее образование не справляется со своей задачей в том числе и потому, что в технические университеты приходят выпускники школ, не обладающие ни должным уровнем мотивации, ни способностью проектировать что-либо новое. Школа сформировала у них способность действовать по образцу, алгоритму и изолированные знания и умения, не имеющие прикладного характера. Для того, чтобы не растерять природенную детскую креативность и фантазию, нужно на протяжении всех лет обучения в школе создавать ситуации развития творческих способностей детей. Одно из направлений развития креативности - конструирование, моделирование и проектирование. Именно эти виды деятельности детей положены в основу программы «Мастерская конструирования Фанкластик».

Педагогическая целесообразность

Перечень универсальных учебных действий и умений, которыми должен овладеть обучающийся к концу прохождения программы, достаточно велик. Поэтому все острее встает вопрос о том, как это можно достигнуть на практике. Каждому человеку необходимы определённые навыки мышления и качества личности, в том числе умения анализировать, сравнивать, выделять главное, решать проблему, уметь дать адекватную самооценку, быть ответственным, самостоятельным, уметь творить. А какие из педагогических технологий целесообразно применять, чтобы помочь ребёнку овладеть этими умениями? Одной из таких технологий является проектно-исследовательская деятельность, а в нашем случае - изобретение или создание макета какого-либо объекта или систем. Конструирование позволяет обучающимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Занимаясь конструированием, ребята изучают простые механизмы, учатся при этом работать руками, они развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, внимание, память, воображение, способность к самостоятельному творчеству, самоконтроль. У многих родителей слова «конструирование и моделирование» стойко ассоциируются с деятельностью для мальчиков. Однако, это в корне не верно. На этих занятиях будет одинаково интересно и мальчикам, и девочкам, а навыки, которые дети получают в процессе конструирования и моделирования, применимы не только для успешного освоения школьной программы, но и для повседневной жизни, и для будущей профессиональной деятельности.

Отличительная особенность программы:

В программе выделено два типа задач.

Первый тип – это, воспитательные задачи, которые направлены на развитие эмоциональности, интеллекта, а также коммуникативных особенностей обучающихся средствами конструктора «Фанкластик».

Второй тип – это, образовательные задачи, которые связаны непосредственно с развитием конструктивных навыков, которые способствуют формированию положительной мотивации к обучению, активной включенности ребенка в процесс игры, создают основу

формирования учебных навыков.

В данной программе предусмотрено знакомство с трехмерным конструктором "Фанкластик".

Данная программа приведена в соответствии с современной *нормативно-правовой базой*:

- Конвенция ООН «О правах ребенка»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 9 ноября 201 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приложение);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
- Закон Алтайского края от 4 сентября 2013 г. №56-ЗС «Об образовании в Алтайском крае».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242),
- Уставом КГБУ «ДЛО Юность».

Адресат программы.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: 7 - 12 лет. Границы возраста и его психологические характеристики определяются принятой на данный временной отрезок системой образования, теорией психического развития, психологической возрастной периодизацией.

Начало школьного обучения означает переход от игровой деятельности к учебной как ведущей деятельности младшего школьного возраста, в которой формируются основные психические новообразования. Резко изменяется весь уклад его жизни, его социальное положение в коллективе, семье. Основной, ведущей деятельностью становится отныне учение, важнейшей обязанностью - обязанность учиться, приобретать знания. А учение - это серьёзный труд, требующий организованность, дисциплину, волевые усилия ребёнка. Школьник включается в новый для него коллектив, в котором он будет жить, учиться, развиваться целых 11 лет.

Полноценное проживание этого возраста, его позитивные приобретения являются необходимым основанием, на котором выстраивается дальнейшее развитие ребенка как активного субъекта познаний и деятельности. Основная задача взрослых в работе с детьми младшего школьного возраста - создание оптимальных условий для раскрытия и реализации возможностей детей с учетом индивидуальности каждого ребенка.

Учитывая возрастные и физиологические особенности развития детей данного возраста в программе большое место отводится проведению занятий в форме игры. Используя наборы фанкластик, обучающиеся могут не только создавать различные конструкции, но и создавать для них простейшие программы, выполняя которые конструктор становится не просто стационарной игрушкой, а настоящим исполнителем, который управляется человеком. И уже от фантазии обучающихся будет зависеть, какие задачи научится выполнять их «игрушка», в каких ситуациях она сможет превратиться в помощника человека.

Цель программы - создание условий для творческой самореализации обучающихся, развитию способностей к техническому творчеству, пространственных представлений через фанкластик- конструирование.

Задачи:

Воспитательные:

- сформировать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в ходе исследовательской и проектной деятельности;
- формирование творческой личности с установкой на активное самообразование;
- воспитание настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности.

Развивающие:

- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей (планирование предстоящих действий, самоконтроль, умение применять полученные знания, приемы и опыт в конструировании и т. д.);
- стимулировать смекалку детей, находчивость, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности;
- развивать образное мышление;
- повышать мотивацию у обучения и успешность освоения естественнонаучных и технических дисциплин, развивать техническое мышление;
- развивать инженерное мышление, успешное освоение и эффективное использование 3Э технологий, способствовать профориентации обучающихся на инженерные и технические специальности;
- развивать творческие способности и использовать методы инженерного искусства для создания арт-объектов;
- развитие умения применять методы моделирования и экспериментального исследования;
- развитие мелкой моторики.

Обучающие:

- ранняя ориентация на инновационные технологии и методы организация практической деятельности в сферах общей кибернетики и роботостроения.
- формирование навыков современного организационно-экономического мышления, обеспечивающих социальную адаптацию.
- организация разработок технико-технологических проектов.
- понимание и опыт использования общих правил создания предметов рукотворного мира;
- умение планировать и выполнять практическое задание с опорой на инструкционную карту;
- понимание особенности выполнения проектной деятельности под руководством педагога;
- способность выполнять действия моделирования и преобразования модели, работать с простейшей технической документацией;
- умение отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного педагогом замысла; умение анализировать устройство изделия;
- способность создавать мысленный образ конструкции с целью решения определённой конструкторской задачи; воплощать этот образ в материале и др.

Форма обучения программы работы объединения “Мастерская конструирования Фанкластик” является очной.

Особенности образовательного процесса: формируются группы обучающихся разновозрастной категории.

Учебный план

№	Наименование темы	Количество часов			
		Теория	Практика	Всего	Форма аттестации/ контроля
Знакомство с основами конструирования, моделирования и особенностями конструктора ФАНКЛАСТИК					
1.	Вводное занятие. Полоска. Первая проба.	0,5	0,5	1	Практическая работа
2.	Полоска №2. Пружинка.	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа
Моделирование технических и природных объектов.					
3.	Самолет.	0,5	0,5	1	Практическая работа
4.	Вертолет.	0,5	0,5	1	Практическая работа
Проект Зоопарк (конструирование первых моделей по видео инструкциям)					
5.	Жираф и черепаха.	0,5	0,5	1	Проект
Проект «Затерянная планета» (конструирование первых моделей по видео инструкциям)					
6.	Проект «Затерянная планета».	0,5	0,5	1	Проект
Проект «Реклама». Проектирование конструкции букв и других плоских объектов. Эскизное проектирование.					
7.	Рекламный плакат.	0,5	0,5	1	Проект
8.	Дорожные знаки.	0,5	0,5	1	Проект
Проект Военная техника. «Калашников» или «Создай себе оружие»					
9.	Военная техника.	1	2	1	Творческая работа
Проект «Архитектура»					
10.	Прочность соединения деталей. Узлы. Конструкция моста. Опора для моста. Сжатие. Растяжение. Изгиб.	1	3	4	Проект
Олимпиада или защита групповых проектов- подведение итогов работ					
11.	Подготовка к соревнованиям или изготовление проектов.	1	2	3	Проект
12.	Олимпиада (соревнование внутри группы) или публичная защита проектов.	-	2	2	Защита проектов
13.	Итого:	13	5	18	

Содержание программы

Знакомство с основами конструирования, моделирования и особенностями конструктора ФАНКЛАСТИК

Модуль 1. Вводное занятие. Полоска. Первая проба.

Теория. Знакомство с набором. Полоска. Первая проба. Ребенок получает задание собрать собачку из фиксированного набора деталей. Первая конструкция на основе первого типа соединения «плоскость-плоскость» - «Переностик». Сгибание Переностика (Полоски) в Колесо. Видеоинструкция.

Практика.

[ИПр5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot\л/a1cH?y=TPHH ЦОдЮ\л/&151:=P1\л/КМ В211Ы 1СШ\\$1\л/ЕР ВА2К4С1622с0О1Ь&1Пс1ex=9.](http://ipr5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot\л/a1cH?y=TPHH ЦОдЮ\л/&151:=P1\л/КМ В211Ы 1СШ$1\л/ЕР ВА2К4С1622с0О1Ь&1Пс1ex=9.)

Занятие 2.

Теория. Полоска №2. Задание на повторение соединений и названий. Вторая конструкция - второй тип «Торец-плоскость». Колесо из Полоски 2. Пружинка. Третья конструкция - третий тип соединения «торец-торец». Квадракл» (пружинка).

Видео-инструкция

Практика.

[Нир5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot/malch?y=17к\л/1У\51618^151=P1\л/КМВ7ЦМ1\(31Ц51\л/ЕК ВА2К4С1622с0О1И&1Пс1ex=8.](http://nir5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot/malch?y=17к\л/1У\51618^151=P1\л/КМВ7ЦМ1(31Ц51\л/ЕК ВА2К4С1622с0О1И&1Пс1ex=8.)

Моделирование технических и природных объектов

Занятие 3.

Теория. Самолет. Конструирование модели самолета. Сборка по технологическим картам (инструкции). Дистраивание элементов самолета, видоизменение конструкции, объяснение назначения элементов. Вертолет. Сборка моделей вертолета по выбору обучающихся: «Геликопстик» или «Стреколет». Дополнительное задание: конструирование самолета и других объектов аэропорта. Проектирование аэропорта. Игра в аэропорт.

Практика. Видео-инструкция

[Иир5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot\л/a1cb?y=t6K^1PHMЙс1\л/&||51:=P1\л/КМВ2ЦМ161 Ц51\л/ЕК ВА2К4С1622с001Ь&1Пс1ex=1.](http://iipr5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot\л/a1cb?y=t6K^1PHMЙс1\л/&||51:=P1\л/КМВ2ЦМ161 Ц51\л/ЕК ВА2К4С1622с001Ь&1Пс1ex=1.)

Практика. Видео-инструкции

[Бир5://\л\л\л\л/.yoilibe.co1T\л/ai1z?y=g2X1c1AK2Tто&151:=P1ууКЫВ2ЦМ1611181У\ ЕКВА2К4С1622с0О1И&1Пс1ex=2БПр5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot/yua1:c11?y=\acУ\c12/ТЗЦ&1|81:=P1\л/КМВ2ЦМ161Ц\\$1\л/ЕК ВА2К4С1622с0О1К&тс1ex=7.](http://bir5://\л\л\л\л/.yoilibe.co1T\л/ai1z?y=g2X1c1AK2Tто&151:=P1ууКЫВ2ЦМ1611181У\ ЕКВА2К4С1622с0О1И&1Пс1ex=2БПр5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot/yua1:c11?y=\acУ\c12/ТЗЦ&1|81:=P1\л/КМВ2ЦМ161Ц$1\л/ЕК ВА2К4С1622с0О1К&тс1ex=7.)

Проект Зоопарк (конструирование первых моделей по видео инструкциям)

Занятие 4.

Теория. Жираф и черепаха. Создание моделей жирафа и черепахи на основе инструкций.

Практика. Видео-инструкции

[Бир5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot\л/a1cb?y=5Ь8а у|p1008ипс!ex=28Н|\\$1=P1\л/КМВ2ЦЦ161 \л/ЗЬ41КЗУя\л/6Ио\л\к!8\л/БПр5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot/yua1:cb?y=Тьу3О&1Пс!ex=4&1151=P ЕууКМВ211М161\л/ЗЬ41КЗУе\л/6Н оП\л/-к{8\л/.](http://bir5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot\л/a1cb?y=5Ь8а у|p1008ипс!ex=28Н|$1=P1\л/КМВ2ЦЦ161 \л/ЗЬ41КЗУя\л/6Ио\л\к!8\л/БПр5://\л\л\л\л/.yoilibe.cot/yua1:cb?y=Тьу3О&1Пс!ex=4&1151=P ЕууКМВ211М161\л/ЗЬ41КЗУе\л/6Н оП\л/-к{8\л/.)

Проект «Затерянная планета».

Занятие 5.

Теория. Дети получают задание придумать и создать несуществующее животное. На презентации каждый описывает его свойства (в какой среде живет, чем питается, какие повадки...)

Практика. Практическая работа.

Проект «Реклама». Проектирование конструкции букв и других плоских объектов. Эскизное проектирование.

Занятие 6.

Теория. Рекламный плакат. Используя разработанную технологию, обучающиеся создают рекламный плакат из одного или двух слов, составленных из букв, собранных из деталей конструктора. Сначала в группах придумывают слово или слоган, после этого распределяют буквы по мини-группам, конструируют буквы и собирают слово.

Практика. Проектирование технологии сборки слова из отдельных объектов.

Занятие 7.

Теория. Дорожные знаки. Дети конструируют по группам разные дорожные знаки, самостоятельно придумывая (проектируя) конструкцию. После этого играют в игру «Движение

без опасности» (движение людей и транспорта по улицам города и его регулировку с помощью дорожных знаков).

Практика. Конструирование и моделирование дорожных знаков.

Проект Военная техника. «Калашников» или «Создай себе оружие»

Теория. Занятие 8. Военная техника. Конструирование моделей военной техники: вертолет, танк, истребитель, подводная лодка и другая военная техника (создание моделей по инструкции). Дополнительное задание: проектирование других моделей военной техники. Проектирование игры и игра.

Практика. Видео-инструкции

[Бир\\$://\лму\уои1иБе.сот/ууа1сб?у=k1M\\$9KP6Бс\л/8ипс1ex=1&1|1\\$1:=P1\л/КМВ2ЦГМ16ЦБахпУККЦВгК|БКЦ2БгРХ1Иир5://\л/№\ллуои1иБе.сот\л/аиН?у=P\(йрТроЕ9|Ц&1Пс1ex=2&П51:=P1\л/1<ЫВ2Ц1\11\(з1ЦБахпУККЦВ1К|БКЦ7БгРХ1БПр\\$У/уу\ЛАЛ/.уоигиБе.сот\л/аиб?у=9Еу19МВгМЕ&1Пс1ex=3&1|5Г=P1\л/КМВ2ЦМ161ЦБахпУККЦВ1:К|БВи2Б2РХ1Иир5://\л\л\л\л/уои1:иБе.сот\л/а1:сИ?у=2В0Б|5НМА10&1Пс1ex=4&1|1\\$1:=P1\л/КМВ2иМ161ЦбдхпУККЦВ1К|НК112Б2РХ{](http://www.yooyu.com/ya1sb?y=k1M$9KP6Бс\л/8ипс1ex=1&1|1$1:=P1\л/КМВ2ЦГМ16ЦБахпУККЦВгК|БКЦ2БгРХ1Иир5://\л/№\ллуои1иБе.сот\л/аиН?у=P(йрТроЕ9|Ц&1Пс1ex=2&П51:=P1\л/1<ЫВ2Ц1\11(з1ЦБахпУККЦВ1К|БКЦ7БгРХ1БПр$У/уу\ЛАЛ/.уоигиБе.сот\л/аиб?у=9Еу19МВгМЕ&1Пс1ex=3&1|5Г=P1\л/КМВ2ЦМ161ЦБахпУККЦВ1:К|БВи2Б2РХ1Иир5://\л\л\л\л/уои1:иБе.сот\л/а1:сИ?у=2В0Б|5НМА10&1Пс1ex=4&1|1$1:=P1\л/КМВ2иМ161ЦбдхпУККЦВ1К|НК112Б2РХ{)

Проект «Архитектура»

Занятие 9.

Теория. Прочность соединения деталей. Узлы. Их укрепление, конструируются и исследуются на прочность различные простые соединения деталей. Педагог вводит понятие узла, соединения деталей. Методом проб и ошибок дети в малых группах самостоятельно придумывают способы укрепления узлов, проводят испытания и демонстрируют их большой группе.

Конструкция моста. Ферма. Принципы создания прочной конструкции. Обучающиеся решают задачу проектирования моста через реку. Педагог дает ограничительные условия (ширина реки и др.), дети самостоятельно проектируют конструкцию моста, испытывают ее и изобретают способы придания прочности. Только после этого вводится понятие фермы и рассматривается принцип ее конструирования.

Опора для моста. Сжатие. Дети получают задачу конструирования моста, выдерживающего большую нагрузку. Педагог фиксирует вес или объект, который должен удержать мост. Вводится условие: вес должны выдерживать опоры, а не конструкция пролетов моста. Дети самостоятельно проектируют конструкцию опор моста, испытывают ее и изобретают способы придания прочности. После этого вводится понятие сжатия.

Подвесной мост. Растяжение. Педагог демонстрирует и описывает конструкцию подвесного моста. Ставится задача: сконструировать из деталей набора прочный подвес, который может удержать большой вес (например: 10 кг). Дети проектируют, конструируют, исследуют различные конструкций 63- подвеса. Общее испытание в конце выявляет самый прочный подвес. Совместно анализируют использованные разными группами приемы обеспечения прочности.

Большой пролет моста. Изгиб. Ставится задача создать обычный (балочный) мост с большим пролетом. Дети проектируют и создают свои конструкции. Проводится презентация готовых проектов.

Олимпиада или защита групповых проектов - подведение итогов работы.

Занятие 10.

Теория, Тетраэдр (пирамида с треугольным основанием). Дети собирают конструкцию по инструкции. Потом им дается задание создать из них общую композицию.

Практика,

Видео-инструкция

[Иир5://\л\л\л\л/уои1:иБе.сот\л/а1:сб?у=4M2cPC2\л/\л/Ц&1пс1ex=6&|51:=P1\л/КМВ2ЦМ161У1й1\л/3хе1уи\\$БКЪоУ5Н110](http://www.yooyu.com/ya1sb?y=4M2cPC2\л/\л/Ц&1пс1ex=6&|51:=P1\л/КМВ2ЦМ161У1й1\л/3хе1уи$БКЪоУ5Н110)

Видео-инструкция

Занятие 11.

Практика. Олимпиада (соревнование внутри группы). Лучшее решение конструкторской задачи или публичная защита проектов (с приглашением родителей и друзей).

Планируемые результаты

Программа нацелена не только на достижение специфических целей дополнительного образования (удовлетворение индивидуального интереса и образовательного запроса обучающегося), но и на поддержку формирования универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- оценивать правильность выполнения действия;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Познавательные УУД

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково - символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- устанавливать причинно - следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Коммуникативные УУД:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Условия реализации программы

Формы и методы обучения

Основная методическая идея программы - реализация проектного подхода. В основу методики положена следующая последовательность действий обучающихся:

1. знакомство с проблемой и ее изучение;
2. проектирование и планирование совместной работы над проектом;
3. конструирование;
4. исследование или использование (в игровой ситуации);
5. документирование и презентация результатов.

Формы организации учебного занятия — беседа, защита проектов, наблюдение,

практическое занятие, открытое занятие.

Педагогические технологии,

- Технология группового обучения.
- Технология проектной деятельности.
- Технология игровой деятельности.
- Коммуникативная технология.
- Технология решения изобретательских задач.
- Здоровье сберегающая технология.

Структура занятия

1. Мотивационный этап (демонстрация или сюжет, ситуация).
2. Постановка проблемы или задачи.
3. Обсуждение - поиск путей решения (в группах различного состава, от 2 до 6 человек, в зависимости от задачи).
4. Проектирование и конструирование.
5. Подготовка демонстрации (документирование; съемка фото, видео или анимации). Или проектирование общей игры (придумывание правил).
6. Презентация продуктов друг другу или игра с созданными объектами.

Типы проектов

1. Базовые, на которых дети овладевают основными приемами и подходами в работе с наборами (включает в себя элементы дизайн-анализа и самостоятельного открытия приемов конструирования);
2. Готовые проекты, в которых дети собирают конструкции по технологическим картам или по видео-инструкциям;
3. Открытые («настоящие») проекты, в которых дети самостоятельно проектируют конструкции, решающие те или иные задачи или проблемы, которые совместно формулируются в формате технического задания на проектирование;
4. Творческие проекты - дети самостоятельно ставят задачу, проектируют и создают конструкции.

Материально - техническое обеспечение:

1. Конструктор «Фанкластик» - 4-6 наборов
2. Ноутбук - 2 шт
3. Мультимедиа-проектор - 1 шт
4. Экран - 1 шт.
5. Столы и стулья по числу обучающихся, расставленные по кругу.
6. Помещение размером не менее 2 кв. м. на одного обучающегося.

Информационное обеспечение: Аудио, видео, фото, интернет источники.

Кадровое обеспечение - занятие проводит педагог дополнительного образования.

Формы аттестации

Текущее (формирующее) оценивание:

Каждое занятие обучающиеся должны выполнить одно или несколько заданий, служащих одновременно средством оценивания. Выполняя задания, обучающийся осваивает широкий набор умений, перечисленных в списке Планируемых результатов. Процесс и результат выполнения каждого задания оценивается педагогом.

Итоговое оценивание (аттестация):

В итоге обучающиеся участвуют в олимпиаде или защите проекта, которые оцениваются по известному набору критериев.

Итоговые занятия (аттестация)

В итоге обучающиеся участвуют в защите проектов, которые оцениваются по набору критериев.

Критерии оценки проектов (возможно по двухбалльной шкале: Есть/Нет:

1. Понимание цели проекта.
2. Создание объекта и его соответствие техническому (конкурсному) заданию.
3. В объекте грамотно реализованы принципы конструирования и механики.

(Можно провести «Турнир вызовов»: у кого прочнее или устойчивее, у кого проще, у кого быстрее в сборке, у кого эстетичнее и т.д.).

4. Создана конструкторская документация проекта (например, иллюстрированное фотографиями или видео описание процесса сборки, или сделан рисунок, в котором отражены основные конструктивные элементы).

5. Проведена презентация проекта.

Список литературы

1. Примерные программы начального образования.
2. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
3. М.С. Ишмакова «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г.
4. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования 2002 г.
5. [Бйр8://ук.сот/Гапс1а8йс](#)
6. Учебный курс "Технология игрового конструирования"
[ййр8://уас11.8к/1/2М81д1\У\]к8ТКЕ](#)
7. [ИПр8://Гапс1а8Йс.ги](#)
8. [11Пр://\у\у.1е§о.соп1/ги-ги/](#)