

Управление образования администрации Еткульского муниципального района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества
«Радуга» с. Коелга»

Принята на совещании
педагогического совета
от «02» сентября 2020 г.
Протокол № 1



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«ТИКО-конструирование»**

Возраст обучающихся: 7-9 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Маткина Валентина Павловна,
педагог дополнительного
образования

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

- Тип программы

модифицированная

- Образовательная область

техническое конструирование

- Направление деятельности

техническая

- Способы освоения содержания образования

репродуктивная

- Уровень освоения содержания образования

общекультурный

- Уровень реализации программы

дошкольное и начальное

- Форма реализации программы

групповая, индивидуальная

- Продолжительность реализации программы

одногодичная

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана на основе и в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012)
- Концепцией развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014г. №1726-р)
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РФ от 09.11. 2018г. №196)
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4июля 2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей»
- Письмом Минобрнауки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)
- Письмом Минобрнауки РФ от 14.12.2015г. №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»)
- Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

В современных условиях научно-техническое творчество – это основа инновационной деятельности. Поэтому процесс его развития является важнейшей составляющей современной системы образования. Научные исследования показывают, что на развитие склонностей у детей к техническому творчеству, воспитание творческой личности в технической области в первую очередь влияет практическое изучение, проектирование и самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности и новизны.

Актуальность. Приоритетное внимание к естественно-математическому и технологическому образованию, последовательная политика в обеспечении его высокого качества является характерной особенностью многих промышленных регионов. Автоматизированные и компьютерные производства, новые информационные технологии, занявшие устойчивые позиции на современных предприятиях и организациях, предъявляют высокие требования к профессиональным знаниям и умениям работников. Вместе с тем, как показывает практика, профессионально-квалификационный уровень работников многих российских предприятий заметно уступает требованиям рынка труда. Рынок труда Челябинской области не является исключением. Современное производство нашего региона также нуждается в кадрах высокой квалификации, обладающих глубокими и разносторонними знаниями, хорошей подготовкой в области компьютерных технологий, готовых обслуживать сложное электронное оборудование, автоматизированные системы и комплексы.

Требования рынка труда со всей очевидностью ставят перед региональной системой образования новые стратегические задачи в области подготовки высококвалифицированных кадров для региональной экономики.

Вполне очевидно, что процесс подготовки таких кадров имеет пролонгированный характер и должен начинаться еще в общеобразовательной организации. При этом традиционная ориентация на развитие промышленного сектора экономики накладывает заметный отпечаток на характере соответствующих задач и получает отражение в их направленности на повышение качества технологического и естественно-математического образования. Решение такого рода задач находится в русле обеспечения нового качества образования и отвечает потребностям экономики региона в квалифицированных кадрах.

Наиболее перспективный путь, позволяющий в привлекательной для учащихся форме знакомить их с естественными науками после занятий в школе — это организация занятий по конструированию. Ребенок — прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задачи особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребёнок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

Педагогическая целесообразность. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ТИКО-конструктор» технической направленности позволяет формировать научное мировоззрение ребенка, способствует освоению методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области точных наук и технического творчества. Программа предусматривает расширение политехнического кругозора учащихся, развитие их пространственного мышления, формирование устойчивого интереса к конструкторско-технологической деятельности. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Это программа по начальному техническому моделированию, которая создана для старших дошкольников и учащихся начальных классов, желающих научиться создавать свои первые технические модели. Она является первой ступенью в научно-техническом направлении. Занимаясь по программе, старшие дошкольники и младшие школьники знакомятся с историей возникновения современного отечественного и зарубежного транспорта и технических объектов, узнают о значении транспорта для народного хозяйства и обороны России, а также о перспективах его развития.

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности. Биографии многих выдающихся техников-изобретателей показывают, что способности эти иногда проявляются еще в дошкольном возрасте. Примером может служить детство выдающихся изобретателей: А. С. Яковлева, И. П. Кулибина, Т. А. Эдисона и других.

Конструкторская работа, наряду с другими видами, служит основой физического, умственного и эстетического развития учащихся. Конструируя, ребенок учится не только различать внешние качества предмета, образца (форму, величину, строение и пр.); у него развиваются познавательные и практические действия. В конструировании ребенок, помимо зрительного восприятия качества предмета, реально, практически разбирает образец на детали, а затем собирает их в модель (так в действии он осуществляет и анализ и синтез).

Новизна. В основе курса лежит ТИКО-конструирование (Трансформируемый Игровой Конструктор Объемного моделирования). ТИКО-конструирование - идеальная

дидактическая игра, развивающая фантазию и изобретательность, логику и пространственное мышление, воображение и интеллект. Помимо решения вопросов коммуникабельности, такая деятельность способствует развитию эстетического чувства, что не менее важно в работе с детьми.

Методика ТИКО-моделирования является замечательным инструментом развития личности ребёнка в области научно-технического направления, способствующая формированию свободного творческого мышления учащихся, эффективно действующая в условиях учебного сотрудничества и реализующая главные системообразующие компоненты федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС).

Тематический подход объединяет в одно целое знания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

Математика понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами.

Окружающий мир - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания.

Русский язык — развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связанных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

Изобразительное искусство использование художественных средств, моделирование с учетом художественных правил.

Дети приобретают знания в области: черчения; конструирования; технического моделирования и дизайна; знакомятся с технической терминологией.

Учатся : читать чертежи; изготавливать модели.

Принцип построения программы. На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития учащихся на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Отличительная особенность данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключается в том, что программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала.

Очень важными представляются работа в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ТИКО- конструктор» направлено на формирование высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование помогают достичь этого.

Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, их потенциальных возможностей и предназначена для детей старшего

дошкольного и младшего школьного возраста. Дети этого возраста любознательны, пытаются анализировать свою работу, для них характерно развитие абстрактного мышления, индивидуальной манеры самовыражения. Программа рассчитана на высокую творческую, познавательную-исследовательскую, самостоятельную деятельность обучающихся.

Образовательный процесс, организованный в рамках реализации данной программы, имеет ряд преимуществ:

- занятия в свободное время;
- обучение организовано на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги);
- детям предоставляется возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятия.

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Тико- конструктор» рассчитано на детей старшего дошкольного возраста (6-7 лет) и младшего школьного возраста (7-8 лет), на 1 год обучения. Занятия проводятся два раза в неделю, продолжительность одного занятия — 1 академический час. Численный состав группы – 10-12 человек.

Методическая основа программы - деятельностный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первых занятий.

Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера — проектов.

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами, на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у школьников развиваются творческие начала. Вначале учащиеся выполняют модели по шаблонам, чертежам, схемам, затем переходят к изготовлению более сложных моделей, и к самостоятельной разработке конструкций. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к происходящему на занятии, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта. Основные принципы, заложенные в основу творческих работ:

- творчества (программа включает в себе неиссякаемые возможности для воспитания и развития творческих способностей детей);
 - научности (детям сообщаются знания о форме, цвете, композиции и др.);
 - доступности (учет возрастных и индивидуальных особенностей);
 - поэтапности (последовательность, приступая к очередному этапу, нельзя миновать предыдущий);
 - динамичности (от самого простого до сложного);
 - сравнений (разнообразие вариантов заданной темы, методов и способов изображения);
 - выбора (решений по теме, материалов и способов без ограничений);
- сотрудничества (совместная работа с родителями).

Образовательная деятельность строится в соответствии с возрастными психологическими возможностями и особенностями детей.

Цель, задачи программы

Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ТИКО-конструктор»: создание условий для овладения учащимися старшего дошкольного и младшего школьного возраста навыками начального технического конструирования и моделирования, развитие конструкторских способностей; создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- развитие политехнических представлений и расширение политехнического кругозора обучающихся;
- формирование пространственных представлений и навыков совершения пространственных преобразований, формирование умений конструировать;
- знакомство детей с основными геометрическими понятиями и базовыми формами;
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- обучение различным приемам работы с ТИКО-конструктором;
- применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными ТИКО-конструирования;

- обучение приемам и технологии изготовления несложных конструкций;
- формирование умений планировать работу, рационально распределять время, анализировать результаты, как своей деятельности, так и деятельности других обучающихся.

Развивающие:

- развитие творческих способностей обучающихся, навыков самостоятельного моделирования и конструирования, воспроизводящего и творческого воображения;
- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
- развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- развитие элементов технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления.

Воспитательные:

- воспитание уважения к труду и людям труда;
- формирование чувства коллективизма и воспитание чувства самоконтроля;
- расширение коммуникативных способностей детей;
- воспитание у обучающихся чувства гражданственности.

Предполагаемые результаты и критерии их оценки

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки ученика является его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата, применять на практике конструкторские, инженерные и вычислительные навыки.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы:

Личностными результатами изучения курса «ТИКО-конструктор» является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами изучения курса «ТИКО- конструктор» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям; ■ умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в команде;
- уметь эффективно распределять обязанности.

Предметные результаты:

В конце обучения:

учащийся будет знать:

1. Правила ТБ при работе с различными инструментами, правила ПБ, ПДД;
2. Способы обработки различных материалов;
3. Основные понятия композиции;
4. Правила работы с инструкцией по сборке конструкторов;
5. Название основных частей технических устройств.

учащийся будет уметь:

- организовать рабочее место;
- аккуратно и правильно выполнять любые виды работы;
- запускать изготовленные модели;
- изготавливать модель по образцу, по схеме;
- отличить чертёж от эскиза;
- пользоваться технологическими картами;

учащийся сможет решать следующие жизненно-практические задачи:

1. Совместно трудиться в рамках одной бригады.
2. Распределять обязанности в своей бригаде.
3. Проявлять повышенное внимание культуре и этике общения.
4. Проявлять творческий подход к решению поставленной задачи.
5. Создавать модели реальных объектов и процессов.

Модуль «Плоскостное моделирование»

Цель: исследование многоугольников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

Задачи:

Обучающие

- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведённого анализа;
- изучение и конструирование различных видов многоугольников;
- обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;
- обучение различным видам конструирования.
- знакомство с симметрией, конструирование узоров и орнаментов.

Развивающие

- развитие комбинаторных способностей;
- совершенствование навыков классификации;
- развитие умения мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое.

Воспитывающие

- воспитание трудолюбия, добросовестного и ответственного отношения к выполняемой работе, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми.

Чтобы научиться создавать собственные объёмные модели, ребёнку необходимо освоить конструирование, анализ и сопоставление объектов на плоскости, используя для этого картинки, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунки). Очень важно сформировать у дошкольников умение выявлять особенности исследуемой формы, находить характерные признаки и опускать менее важные детали.

Темы, подобранные для конструирования, расширяют кругозор и охватывают основной спектр человеческой деятельности: сказки, градостроительство, мебель, животные, транспорт, бытовая техника, космос.

Модуль «Объёмное моделирование»

Цель: исследование многогранников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

Задачи:

Обучающие

- выделение многогранников из предметной среды окружающего мира;
- изучение и конструирование предметов окружающего мира, на основе различных видов многогранников;
- исследование «объёма» многогранников.

Развивающие

- формирование целостного восприятия предмета;
- развитие конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.

Воспитывающие

- развитие умения сотрудничать, договариваться друг с другом в процессе организации и проведения совместных конструкторских проектов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/ п	Тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	<i>Введение</i>	1	1		<i>Опрос</i>
2	<i>Первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности. Графическая подготовка</i>	4	1	3	<i>Наблюдение, опрос</i>
3	<i>ТИКО-конструирование</i>	138	26	112	<i>Мини-выставка</i>
	3.1 Плоскостное моделирование	80	16	64	Готовое изделие
	3.1.1 Моделирование по образцу	60	10	50	Защита творческих проектов
	3.1.2 Самостоятельная творческая деятельность	20	6	14	
	3.2. Объемное моделирование	58	10	48	Готовое изделие
	3.2.1 Моделирование по образцу	36	6	30	Защита творческих проектов
	3.2.2 Самостоятельная творческая деятельность	14	3	11	
	3.2.3 Коллективная творческая деятельность	8	1	7	
4	<i>Итоговое занятие</i>	1		1	<i>Итоговая выставка</i>
	<i>Итого</i>	144	28	116	

1. Введение (1 час). Цели и задачи курса. План занятий. Демонстрация изделий. Знакомство с историей возникновения ТИКО-конструирования. Инструменты и материалы, необходимые для работы. Организация рабочего места. Правильное положение рук и туловища во время работы. Правила техники безопасности и пожаробезопасности.

2. Первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности. Графическая подготовка (4 часа).

Демонстрация моделей, первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности. Элементарное понятие о конструировании (планировать, проектировать, претворяя свой замысел в изделии). Элементы профессионального конструирования, создание мысленного образа с попыткой выбрать метод конструирования, определить последовательность изготовления изделия, подбор инструментов

Графическая подготовка в конструкторско-технологической деятельности старших дошкольников. Совершенствование знаний о масштабе. Порядок чтения и составления эскиза плоской детали. Правила и порядок чтения изображений объемных деталей (наглядного изображения). Первоначальные понятия о простейшем сборочном чертеже, состоящем из двух-трех деталей.

3. ТИКО-конструирование (138 часов, из них: плоскостное моделирование – 80 часов, объемное моделирование – 58 часов).

Теория: Конструктивные особенности конструктора ТИКО: шарнирное соединение, поворот деталей под любым углом, перпендикулярное соединение, наличие деталей с

отверстиями (круглыми, квадратными, треугольными). Правильное размещение конструктора на рабочем месте; поддержание порядка во время занятия; уборка рабочего места после занятия. Исследование многоугольников. Изучение комплекции конструктора ТИКО. Исследование многоугольников. Четырёхугольники — квадрат. Прямоугольник. Ромб. Параллелограмм. Трапеция Сравнительный анализ треугольников. Остроугольный треугольник. Равносторонний треугольник. Пятиугольник. Шестиугольник.

Практика: Конструирование одних геометрических фигур из других; составление логического квадрата; комбинаторные задачи; поиск закономерностей в конструировании плоскостных узоров и орнаментов; классификация фигур по 2 — 3 признакам (цвет, форма, размер). В модуле «Плоскостное моделирование» учащиеся исследуют периметры различных многоугольников.

В процессе работы над проектами учащиеся осваивают универсальные учебные умения: поиск проблемы; формулировка темы; участие в диалоговом общении; усвоение алгоритма проектной деятельности; пошаговая реализация проекта под руководством педагога; презентация проекта. Разработка и реализация конструкторских проектов: «Детская площадка», «Космический транспорт», «Сказочная крепость», «Робототехника».

4. Итоговое занятие (1 час). Итоговая выставка. Подведение итогов. Награждение по итогам года.

Методическое обеспечение программы

В основу дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ТИКО- конструктор» заложен принцип комплексного подхода, ориентированного на различные уровни познавательной деятельности детей: репродуктивную, поисковую, творческую. Образовательный процесс направлен на целевое обеспечение индивидуальных потребностей развития личности ребёнка, его персонификацию. В ней учитываются возрастные категории детей, индивидуальное развитие и степень их подготовки. Для каждого обучающегося, даже не очень успевающего, должно найтись дело, в котором он сможет проявить себя с лучшей стороны.

Все темы в учебном плане расположены так, чтобы была обеспечена взаимосвязь между ними, а практическая деятельность опиралась на знания, полученные ранее. Примерно 15 % времени отводится на теорию, остальное - практика. Во время работы эти виды деятельности обычно сочетаются.

Конструирование — это сложный, многогранный, творческий процесс. Об этом необходимо помнить постоянно. Здесь нет мелочей, начиная с постановки цели и заканчивая готовым изделием. Нельзя давать детям непосильные задания, работы должны быть выбраны с учётом возрастных особенностей учащихся. В процессе конструирования не следует ставить жёсткие требования непременно следовать данному чертежу, техническому рисунку. Главное, чтобы дети самостоятельно думали и, создавая новое изделие, вносили в его конструкцию что-то своё. Пусть ребята пофантазируют, ощутят радость познания, радость труда. Известный советский педагог В.А. Сухомлинский писал: «Радость труда — могучая воспитательная сила. В годы детства каждый ребёнок должен глубоко пережить это благородное чувство».

На занятиях используются основные методы, обеспечивающие усвоение детьми программного материала и развивающие навыки их творческой работы, согласно классификации Ю.К. Бабанского:

1. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

Аспект передачи и восприятие учебной информации: словесный (беседа диалоги, объяснения); наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций; показ, исполнение педагогом; наблюдение; работа по образцу); практический (упражнения, задания, выполнение практических работ совместно с педагогом).

Логический аспект: индуктивный, дедуктивный.

Аспект мышления и степень познавательной самостоятельности:

Метод	Деятельность	
	педагога	обучающихся
Репродуктивный	Рассказывает, показывает	Выполняет по образцу
Частично-поисковый	Управляет: ставит вопросы, консультирует	Работает самостоятельно

II. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности:

создание «ситуации успеха»; предъявление требований и приучение к их выполнению; эмоциональное воздействие.

III. Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно - познавательной деятельности: методы устного контроля и самоконтроля, наблюдение, опрос, взаимоконтроль, практическая работа, самостоятельная работа, упражнения, защита творческих проектов.

Структура занятия:

- подготовка рабочего места к работе;
- знакомство с темой занятия, анализ образца; уточнение приёмов
- изготовления поделки;
- изготовление поделки по образцу или схеме, показу педагога;

- физминутка, гимнастика для глаз;
- анализ готовых изделий (отметить наиболее удачные работы, указать на недостатки и способы их исправления).

Методы технического творчества, базирующиеся на объективных закономерностях, открытых наукой, являются основой создания новых решений технических задач с общественной значимостью.

При подборе форм и методов учебно-воспитательной работы учитываются возрастные особенности старших дошкольников и учащихся 1-2 классов. В возрасте 6-8 лет у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все виды деятельности: трудовая, игровая, познавательная. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребенка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процесс подготовки младших школьников к конструкторско-технологической деятельности способствует стремлению детей к преодолению препятствий на пути к достижению цели и решению задач, которые без игры решаются значительно труднее. Из игры вырастает необходимость в новом виде деятельности — в труде.

Игра выступает одновременно как бы в двух временных измерениях: в настоящем и будущем. С одной стороны, она дарит сиюминутную радость, с другой — всегда направлена в будущее. «Как ребенок играет, так он будет и работать», - говорил А.С.Макаренко.

Условия реализации программы

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ТИКО-конструктор» технической направленности предполагает наличие определённой материально-технической базы:

Средства обучения:

Материалы:

- Тико-конструкторы

Оборудование:

- рабочие столы, стулья

Дидактическая наглядность:

- Схемы сборки моделей
- Образцы изделий
- Схемы последовательности изготовления моделей

Механизм отслеживания результатов

К числу важнейших элементов работы данной программы относится отслеживание результатов. Контроль за успеваемостью учащихся объединения «Юный конструктор» осуществляется в течение всего учебного года. На протяжении всего учебного процесса предполагается проводить следующие виды текущего контроля знаний:

- Беседы в форме «вопрос — ответ» с ориентацией на сопоставление, сравнение, выявление общего и особенного
- Беседы и лекции с элементами викторины или конкурса, позволяющие повысить интерес обучающихся и обеспечить дух соревнования.

В конце изучения блока тем организуется мини-выставка, на которой дети могут увидеть свои работы, сравнить их с работами других детей.

В течение учебного проводится диагностика знаний, умений и навыков учащихся объединения «Юный конструктор».

Стартовая диагностика проводится в начале учебного года. Оцениваются первоначальные знания. Умения и навыки учащихся в области конструирования. Методы: наблюдение, беседы с обучающимися по изучаемой теме, оценивание качества выполняемых практических работ.

Промежуточная диагностика проводится в середине учебного года. Её цель — оценить степень обученности учащихся, соотнесение прогнозируемых и реальных результатов.

Итоговая диагностика проводится в конце учебного года. Оценивание ЗУНов проводится на итоговой аттестации.

Итоговая аттестация учащихся объединения «Юный конструктор»

Итоговая аттестация учащихся объединения «Юный конструктор» рассматривается как неотъемлемая часть образовательного процесса, так как позволяет всем его участникам оценить реальную результативность их совместной деятельности.

Итоговая аттестация — это оценка обученности учащихся объединения по завершению реализации дополнительной общеобразовательной программы «Юный конструктор» (1 год обучения). Цель итоговой аттестации - выявление уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной программы «ТИКО-конструктор».

Форма проведения итоговой аттестации учащихся объединения «Юный конструктор». В конце учебного года проводятся итоговые мероприятия в форме презентаций личных достижений, полученных в результате образовательной деятельности, оформление выставки работ.

Методика определения результатов освоения образовательной программы

Параметры оценивания	Критерии оценивания	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностики
<i>1. Теоретическая подготовка ребенка. Максимальное количество — 16 баллов (высокий уровень — 14 -16 баллов; оптимальный уровень - 10-12 баллов; средний уровень — 6-8 баллов; низкий уровень — 2-4 балла)</i>				
1.1. Теоретические знания по основным разделам программы: - первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности - графическая подготовка - начальные основы конструирования из наборов готовых деталей	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- <u>Низкий уровень</u> (овладение менее чем 30% объема предусмотренных знаний); - <u>Средний уровень</u> (объем освоенных знаний составляет от 30 до 70%); - <u>Оптимальный уровень</u> (объем освоенных знаний составляет более 70%); - <u>Высокий уровень</u> (освоение всего объема знаний, предусмотренного программой + сверх программы)	1-3 4-6 7-9 10-12	Викторина

1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<u>-Низкий уровень</u> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); <u>Средний уровень</u> (сочетает специальную терминологию с бытовой); <u>- Оптимальный уровень</u> (старается пользоваться специальной терминологией); <u>-Высокий уровень</u> (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	1 2 3 4	Тестирование
2. Практическая подготовка ребенка. <u>Максимальное количество — 20 баллов</u> (высокий уровень — 16-20 баллов; оптимальный уровень - 11-15 баллов; средний уровень — 6-10 баллов, низкий уровень — 1-5 баллов)				
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой: - графическая подготовка - начальные основы конструирования из наборов готовых деталей - соединение готовых деталей путем опоры друг на друга - сборка макетов и моделей из набора готовых деталей при помощи выступов и выемок - самостоятельная разработка и сборка изделий	Соответствие программным требованиям	<u>Низкий уровень</u> (овладение менее чем 30% объема умений и навыков, предусмотренных программой); <u>Средний уровень</u> (объем освоенных умений и навыков составляет от 30 до 70%); <u>Оптимальный уровень</u> (объем освоенных умений и навыков составляет более 70%); <u>Высокий уровень</u> (освоение всего объема умений и навыков, предусмотренных программой за год).	1-5 6-10 11-15 16-20	Соревнования по конструированию
<p style="text-align: center;">Общий уровень результатов освоения дополнительной общеобразовательной программы «ТИКО-конструктор»: уровень теоретической подготовки + уровень практической подготовки: Максимальное количество — 36 баллов; высокий уровень — 30-36 баллов; оптимальный уровень - 21-27 баллов; средний уровень — 12-18 баллов; низкий уровень — 3-8 баллов</p>				

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карпова, Н.М. Логинова, И.В. Методические рекомендации по конструированию плоскостных фигур детьми дошкольного и младшего школьного возраста. [Текст] : вступительная статья Е.В. Михайловой. Санкт-Петербург, 2012. – 68с.
2. Логинова, И.В. Капустина, Л.С. Реализация методики ТИКО-моделирования в начальной школе: практическая работа с конструктором «ТИКО». Санкт-Петербург, 2014.
3. Логинова, И.В. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. ООО НПО РАНТИС. Санкт-Петербург.
4. Логинова, И.В. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций: контурные схемы. ООО НПО РАНТИС. Санкт-Петербург.
5. Логинова, И.В. Папка по ТИКО-моделированию. Технологические карты №1 для создания объёмных конструкций. ООО НПО РАНТИС. Санкт-Петербург.
6. Логинова, И.В. Папка по ТИКО-моделированию. Технологические карты №2 для создания объёмных конструкций. ООО НПО РАНТИС. Санкт-Петербург.
7. Логинова, И.В. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. ООО НПО РАНТИС. Санкт-Петербург.
8. Корчак, Януш. Как любить ребенка. [Текст] : краткий курс / Януш Корчак; пер. с польск. К.Э. Сенкевич. – Екатеринбург: У-Фактория;

Интернет-ресурсы:

1. <https://infourok.ru/programma-kursa-vneurochnoy-deyatelnosti-tikokonstruirovaniestroim-mir-452585.html>
2. https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/programma_vneurochnoj_deyatelnosti_po_napravleniyu_082037.html
3. <http://tmndetsady.ru/metodicheskiy-kabinet/news11397.html>
4. <https://pedportal.net/doshkolnoe-obrazovanie/konstruirovani-ruchnoy-trud/programma-quot-tiko-konstruirovani-quot-1057547>