



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования

## Центр творческого развития и гуманитарного образования

РАССМОТРЕНО

Методическим советом:

Протокол № 4

от «12» апреля 2023 г.

Председатель МС

М.А. Вахрунина

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ДО ЦТриГО

Приказ № 33

от «12» апреля 2023 г.

Е.Ю. Шалимова

Е.Ю. Шалимова



### **Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «ТИКО-КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

Срок реализации программы:

8 дней

Возраст обучающихся:

7-17 лет

Автор-составитель:

Воробьева Лидия Петровна,  
педагог дополнительного  
образования

Красноярск 2023

# **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Пояснительная записка (общая характеристика программы)**

Программа «ТИКО-конструирование» разработана с учетом следующих нормативных документов:

– Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

– Концепция развития дополнительного образования детей до 2020 (Распоряжение Правительства РФ от 24.04.2015 г. № 729-р);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Лицензии МБОУ ДО «Центр творческого развития и гуманитарного образования» на образовательную деятельность и Программы развития МБОУ ДО ЦТРИГО;

- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБОУ ДО ЦТРИГО.

**Направленность программы** – техническая.

**Новизна программы.** Методика работы с конструктором для объемного моделирования ТИКО предполагает развитие у обучающихся навыков конструкторской и проектной деятельности на основе исследования геометрических фигур и интеграции изученных геометрических модулей с целью моделирования объектов окружающего мира.

**Актуальность и педагогическая целесообразность программы** 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 обусловлена важностью развития навыков пространственного мышления, как в плане математической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития. Предлагаемая система логических заданий и тематического моделирования позволяет формировать, развивать и корректировать у обучающихся пространственные представления. Такой подход развивает у обучающихся способность работать руками, приучает к точным движениям пальцев, совершенствуется мелкая моторика рук, происходит развитие глазомера, обучающиеся учатся концентрации внимания, так как это заставляет сосредоточиться на процессе изготовления модели. Учатся следовать устным инструкциям, стимулируется развитие памяти, развивается пространственное воображение, активизирует их воображение и фантазию, совершенствует трудовые навыки.

## **1.2. Цели и задачи Программы**

**Цель Программы:** развитие познавательной активности, исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся посредством ТИКО-конструирования.

### **Задачи Программы:**

- создать условия для творческой самореализации, формирования мотивации успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности;
- научить узнавать и называть геометрические фигуры;
- научить собирать конструкцию по схеме и развертке;
- научить владеть навыками плоскостного и объемного моделирования;
- развивать конструкторские способности;
- активизировать развитие левого и правого полушарий головного мозга за счет управления работой кистей рук и задействования пространственного мышления при сборе объемных фигур;
- развивать у обучающихся мотивационную сферу – интерес к исследовательской деятельности и моделированию;
- развивать инициативность, любознательность, творческое воображение, самостоятельность каждого обучающегося с учетом его индивидуальности;
- воспитывать чувства личной ответственности, чувства партнерства со сверстниками и с педагогами.

**Возраст обучающихся,** участвующих в реализации программы 7-17 лет.

**Срок освоения программы** рассчитан на 8 календарных дней обучения, 24 учебных часа.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий:** занятия проводятся ежедневно 3 академических часа продолжительностью 40 минут. Предусмотрена 10 минутная перемена между занятиями.

### **1.3. Планируемые результаты освоения Программы и формы аттестации**

Содержание данной программы определяет достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения образовательной программы.

*Личностные результаты:*

- формирование познавательного интереса, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, работоспособности;
- развитие пытливости и гибкости ума, нравственно-эстетической отзывчивости;

– формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми, корректное ведение диалога и участие в работе группы.

*Метапредметные результаты:*

– применение элементарных приемов конструкторской деятельности: формулирование с помощью педагога цели учебного занятия, составление его плана, фиксирование результатов, формулирование выводов по результатам своей работы;

– умение строить речевые высказывания, выражать свою точку зрения, анализировать выполненную работу.

*Предметные результаты:*

Обучающиеся будут знать и уметь:

– называть и конструировать плоские геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция);

– конструировать плоские и объемные конструкции по образцу, по контурной схеме, по словесной инструкции и по собственному замыслу.

*Аттестация результатов освоения программы* производится посредством проведения итоговой выставки работ, изготовленных обучающимся по итогам программы.

#### 1.4. Учебно-тематический план

Тема	Количество часов			Форма контроля
	Всего	Теория	Практика	
1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство с конструктором ТИКО.	3	1,5	1,5	Беседа. Наблюдение
2. Плоскостное конструирование	3	0,5	2,5	Беседа. Наблюдение
3. Конструирование по схемам	3	0,5	2,5	Беседа. Наблюдение
4. Конструирование по технологическим картам	3	0,5	2,5	Беседа. Наблюдение
5. Конструирование по схемам	3	0,5	2,5	Беседа. Наблюдение
6. Работа с контурными схемами	3	0,5	2,5	Беседа. Наблюдение
7. Разработка и реализация собственного конструкторского проекта	3	0,5	2,5	Беседа. Наблюдение
8. Тема. Итоговое занятие. Аттестация.	3	0,5	2,5	Тестирование. Просмотр работ
<b>Всего:</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	

## 1.5. Содержание Программы

*Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство с конструктором ТИКО.*

*Теория:* Что такое конструктор ТИКО. Правила работы с конструктором.

*Практика:* Учимся пользоваться ТИКО-конструктором, скреплять детали конструктора между собой.

*Тема 2. Плоскостное конструирование.*

*Теория:* Четырехугольники, их названия, количество углов и сторон (прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция).

*Практика:* Конструирование по схеме «Дорожка».

*Тема 3. Конструирование по схемам.*

*Теория:* Сравнение и классификация геометрических фигур.

*Практика:* Конструирование объемных моделей по схемам «Цифры». Конструирование объемных моделей по схемам «Буквы».

*Тема 4. Конструирование по технологическим картам.*

*Теория:* Показ иллюстраций. Сравнение и классификация геометрических фигур.

*Практика:* Конструирование по схеме «Аист», «Журавлик», «Утка».

*Тема 5. Конструирование по схемам.*

*Теория:* Показ иллюстраций. Сравнение и классификация геометрических фигур.

*Практика:* Конструирование по схемам «Ракета».

*Тема 6. Работа с контурными схемами.*

*Теория:* Сравнение и классификация геометрических фигур.

*Практика:* Конструирование по контурной схеме.

*Тема 7. Разработка и реализация собственного конструкторского проекта.*

*Теория:* Сравнение и классификация геометрических фигур.

*Практика:* Конструирование по замыслу.

*Тема 8. Итоговое занятие. Аттестация.*

*Теория:* Итоговый тест.

*Практика:* Подготовка изделия к выставке. Проведение выставки.

## II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график программы «ТИКО-конструирование»

Сроки реализации программы	Количество учебных недель	Всего академических часов в год	Количество часов в неделю	Режим и продолжительность занятий
1 смена	1,15 недели	24	24	ежедневно по 3 ч., продолжительность одного занятия 40 минут
2 смена				
3 смена				
4 смена				

### 2.2. Оценочные материалы и аттестация результатов освоения программы

Аттестация результатов освоения программы производится посредством проведения теста и самостоятельного выполнения работы обучающимся по замыслу или технологической схеме на выбор.

Оценивание изученных тем проходит по трехуровневой системе.

«3» – высокий уровень. Обучающийся допустил 1-2 ошибки при решении теста. При выполнении ТИКО-модели соблюдены все требования: использована нужная технологическая карта/схема; качественное представление тико-модели, без поломок.

«2» – средний уровень. Обучающийся допустил 4-5 ошибок при решении теста. При выполнении ТИКО-модели соблюдены все требования: использована нужная технологическая карта/схема; качественное представление тико-модели, но есть неточности в сборке, умение их быстро устранить.

«1» – низкий уровень. Обучающийся допустил при решении теста более 6 ошибок. При выполнении ТИКО-модели есть неточности в сборке, которые невозможно быстро устранить.

Итоговый уровень освоения образовательной программы складывается из результатов выполнения теста и представления ТИКО-модели как среднее арифметическое показателей.

**Таблица фиксации результатов освоения программы  
«ТИКО-моделирование»**

<b>№</b>	<b>Фамилия, имя ребенка</b>	<b>Тестирование</b>	<b>ТИКО-модель</b>	<b>ИТОГ</b>
1.				
2.				
3.				

### **2.3. Методические рекомендации и материалы Программы**

При реализации дополнительной общеобразовательной программы «ТИКО-конструирование» используются в различном сочетании разнообразные педагогические технологии: проектная, техническая, информационная, технология исследовательской деятельности, личностно-ориентированная, технология коллективного взаимодействия.

*Проектная технология* позволяет осуществлять активное формирование мышления и восприятия обучающихся, основ продуктивной деятельности. Обучающиеся приобретают опыт целеполагания, поиска необходимых ресурсов, планирования собственной деятельности и ее осуществления, достижения результата, анализа соответствия цели и результата. Применение данной технологии способствует (в большей или меньшей мере) развитию у обучающихся таких способностей как:

- исследовательские (генерировать идеи, выбирать лучшее решение);
- социального взаимодействия (сотрудничать в процессе учебной деятельности, оказывать помощь товарищам и принимать их помощь, следить за ходом совместной работы и направлять ее в нужное русло);
- оценочные (оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности других);
- информационные (самостоятельно осуществлять поиск нужной информации; выявлять какой информации не хватает);
- рефлексивные (отвечать на вопросы: «Чему я научился?», «Чему мне необходимо научиться?»).

*Технология исследовательской деятельности* позволяет осуществить деятельность, связанную, прежде всего, с решением творческой задачи с заранее неизвестным решением. Эта деятельность предполагает наличие основных этапов: постановку проблемы, подбор собственного способа решения задачи, анализ и обобщение, публичная устная презентация.



Особое внимание уделяется применению *лично-ориентированной технологии*, когда главной ценностью образовательного процесса определяется сам обучающийся, его культура и творчество. В этом случае образование – это деятельность, которая охраняет и поддерживает детство и отрочество ребенка, сохраняет, передает и развивает культуру, создает творческую среду развития учащегося, подготавливает его к жизни в современном обществе, стимулирует индивидуальное и коллективное творчество.

На занятиях также активно применяется технология коллективного взаимодействия. Групповая работа на занятиях строится по принципу сотрудничества и взаимного обучения. Обучающиеся получают инструкцию: «Твои успехи во многом зависят от совместной работы, выполняя свою часть работы, ты разговариваешь с другими людьми. Хорошо также проговорить для себя, что и как ты собираешься делать, до начала работы. Особенно это полезно, когда перед тобой стоит довольно трудная задача. – Ты помогаешь, тебе помогают – предлагают, спрашивают, обсуждают».

*Основные методы обучения по предлагаемой программе:* объяснительно-иллюстративный; исследовательски-поисковый; игровой.

*Теоретические занятия* предполагают первичное знакомство с темой, где обучающиеся совместно с педагогом изучают теоретическую часть, основы конструирования и закрепляют эти знания на практике с помощью ТИКО-конструктора.

*Практическое занятие* позволяет получить ответ на сформулированный ранее вопрос. На занятиях под руководством педагога, обучающиеся создают ТИКО-модель, которую потом обыгрывают.

На каждом занятии используется схема или технологическая карта, которая позволяет обучающимся ориентироваться в изучаемой теме.

Методы и формы, способствуют сохранению атмосферы творчества, художественного познания и навыков при работе.

Для получения нужного результата работы, важно правильно организовать занятия, чередовать беседу с игрой. Помогать обучающимся организовать рабочие места, четко ставить цели и задачи, нацеливать на выполнение работ последовательно и аккуратно, проводить сравнительный анализ работ.

#### **2.4. Материально-техническое обеспечение**

Для успешной реализации программы дополнительного образования «ТИКО-конструирование» необходимо:

- учебный кабинет с рабочими местами на каждого обучающегося (стол, стул);
- демонстрационный материал по теме занятий: презентации, схемы плоскостных фигур и разверсток многогранников, технологические карты;
- демонстрационное оборудование: проектор, компьютер, экран или интерактивная доска;
- наборы ТИКО-конструктора для объемного моделирования;
- канцелярские принадлежности: простые и цветные карандаши; тетради в клеточку; ручки, фломастеры, резинки.

## **2.5. Список рекомендуемой и используемой литературы**

1. Аверина И.Е. Физкультурные минутки и динамические паузы. – М.: Айрис-пресс, 2006.
2. Выткалова Л.А., Краюшкин П.В. Развитие пространственных представлений у младших школьников: практические задания и упражнения, издательство, Волгоград: «Учитель», 2009.
3. Карпова Н.М., Логинова И.В. Методические рекомендации по конструированию плоскостных фигур детьми дошкольного и младшего школьного возраста с мультимедийными работами, ООО НПО «РАНТИС» 2014.
4. Кониная Е.Ю. Лабиринты и дорожки. Тренируем пальчики. – М.: ООО «Издательство «АЙРИС-пресс», 2007.
5. Логинова И.В. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
6. Логинова. И.В. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты №1» для создания объемных конструкций с диском-приложением «Фотографии объёмных ТИКО-конструкций». – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
7. Логинова И.В. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
8. Логинова. И.В. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты № 2» для создания объемных конструкций с диском-приложением «Фотографии объёмных ТИКО-конструкций». – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
9. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. – М.: Мозаика-Синтез, 2006.
10. [http://www.tico-rantis.ru/games\\_and\\_activities/mladshiy\\_shkolnik/](http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/mladshiy_shkolnik/) – программа и дидактический материал.