

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «ТИКО-конструирование» реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности в начальной школе в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Формы и режим занятий

Программа рассчитана на 68 часов 2 часа в неделю.

Актуальность программы

Программа «ТИКО-конструирование» имеет научно-познавательную направленность и реализуется в рамках внеурочной деятельности с учащимися начальных классов.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы внеурочной деятельности обусловлена важностью созданию условий для формирования у младших школьников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребёнка.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Приобретение навыков конструкторской и моделирующей деятельности способствуют формированию у младших школьников способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире.

Система содержательно-методических подходов, заложенных в основу программы «ТИКО-конструирование», позволяет формировать в рамках внеурочной деятельности универсальные учебные действия (УУД).

Личностные УУД:

- формирование адекватной позитивной осознанной самооценки и самопринятия на основе сравнение обучающимися продуктов своей конструкторской деятельности вчера и сегодня;
- сформированность мотивов достижения и социального признания – стремление к социально значимому статусу, потребность в социальном признании, мотив социального долга;
- формирование картины мира культуры как порождения трудовой предметно-преобразующей деятельности человека – ознакомление с миром профессий, их социальной значимостью и содержанием;
- развитие познавательных интересов, учебных мотивов;
- проявление интереса к новому;

Регулятивные УУД:

- способность к организации своей деятельности - умение осуществлять целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, корректировку, оценку и саморегуляцию;
- умение совершать действие по образцу и заданному правилу;
- умение сохранять заданную цель;
- умение действовать по плану;

Познавательные УУД:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения конструкторских задач в зависимости от конкретных условий;

Коммуникативные УУД:

- потребность в общении со взрослыми и сверстниками;
- планирование деятельности сотрудничества с педагогом и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- ориентация на партнера по общению - учет позиции собеседника,

- умение слушать собеседника.

В ходе освоения младшими школьниками каждого модуля программы возможно достижение **учебных результатов** в области математических и технологических умений, а также знаний объектов и предметов окружающего мира.

В модуле «Плоскостное моделирование» младший школьник научится:

- самостоятельно подбирать детали конструктора, выбирать и осуществлять наиболее подходящие приемы практической работы, соответствующие заданию;
- ориентироваться в процессе конструирования на плоскости и в пространстве;
- оперировать понятиями «схема», «алгоритм», «информация», «инструкция».

Ожидаемый результат: 4 класс.

По окончании дети должны знать и уметь:

- конструировать по образцу и по собственному замыслу;
- уметь различать и сравнивать различные виды многогранников;
- конструировать различные виды многогранников;
- конструировать простейшие виды многогранников из ТИКО-деталей;
- уметь работать по схемам различной сложности;
- иметь представление об изометрии и об основах теории вероятности.

Продолжительность занятий: -45 минут.

Способами определения результативности программы являются:

- Выставка работ детей, выполненных по окончании изучения темы.

Содержание программы

4 класс

Тема № 1: «Многогранники» (28 ч)

Теория: понятия «многогранник», «кубооктаэдр».

Практическое задание: конструирование кубооктаэдра из развертки, исследование многогранника, работа в тетради.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО (набор «Геометрия»), схема развертки кубооктаэдра, тетрадь для исследований.

Тема № 2: «Конструирование по собственному замыслу» (10ч)

Теория: - виды конструирования – плоскостное, объемное.

Практическое задание: конструирование фигур по выбору учащихся.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО.

Тема № 3: «Объем» (4 ч)

Теория: понятие «мера объема».

Практическое задание: сравнительный анализ объемов различных многогранников.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО (набор «Архимед»), наполнитель.

Тема № 4: «Изучение основ теории вероятности» (8 ч)

Теория: знакомство с элементами теории вероятности.

Практическое задание: исследование вероятности выпадения той или иной грани игрового куба через практическую работу; работа в тетради.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО (набор «Архимед»), таблица вероятностных значений, тетрадь.

Тема № 5: «Изометрические проекции» (4 ч)

Теория: проекции куба на плоскость.

Практическое задание: конструирование изометрических проекций куба.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО (набор «Архимед»).

Тема № 6: «Симметрия» (4 ч)

Теория: осевая и центральная симметрия.

Практическое задание: конструирования узоров на основе осевой и центральной симметрии.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО (набор «Архимед»).

Тема № 7: «Тематическое конструирование» (10 ч)

Теория: изучение и анализ иллюстраций по теме «Детская игровая площадка», список фигур для конструирования.

Практическое задание: моделирование фигур для детской площадки.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО (набор «Геометрия»), иллюстрации.

Рекомендации

- Использование на занятиях набора «Геометрия» значительно расширяет диапазон развития фантазии и воображения учащихся, предоставляет возможность для конструирования оригинальных фантазийных конструкций со сложной структурой.

Методическое обеспечение программы внеурочной деятельности «ТИКО-конструирование»

Обеспечение программы методическими видами продукции:

- Мультимедийные презентации занятий-
- «Многоугольники»
- «Четырехугольники»

Дидактический материал представлен:

- Схемы плоскостных фигур.
- Схемы разверток многогранников.
-

Материально-техническое оснащение занятий:

- Конструктор для объемного моделирования ТИКО – «Геометрия»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Выткалова Л.А., Краюшкин П.В. Развитие пространственных представлений у младших школьников: практические задания и упражнения, издательство, Волгоград: «Учитель», 2009.

Учебно-тематическое планирование (4 класс)

№ п/п	Дата	Тема занятия	Теория	Практика	Всего	Форма организации деятельности
«Многогранники»(28ч)						
1		Многогранник.	1	1	2	Фронтальная.
2		Призма.	1	1	2	Групповая.
3		Пирамида.	1	1	2	Групповая.
4		Кубоктаэдр.	1	1	2	Групповая.
5		Икосаэдр (работа в парах – конструирование одной фигуры на двоих учащихся).	1	1	2	Групповая.
6		Усеченный икосаэдр (конструирование в группах по 6 человек).	1	1	2	Групповая.

7		Додекаэдр (конструирование в парах).	1	1	2	Групповая.
8		Икосододекаэдр (конструирование в группах по 6 человек).	1	1	2	Групповая.
9		Ромбокубооктаэдр.	1	1	2	Групповая.
10		Ромбоикосододекаэдр (конструирование в группах по 6 человек).	1	1	2	Групповая.
11		Ромбоусеченный кубооктаэдр (конструирование в парах).	1	1	2	Групповая.
12		Курносый куб (конструирование в группах по 4 человека).	1	1	2	Групповая.
13		Курносый додекаэдр (конструирование в группах по 8 человек).	1	1	2	Групповая.
14		Конструирование многогранника по собственному выбору.	1	1	2	Групповая.
Конструирование по собственному замыслу (8 ч)						
15		Конструирование по собственному замыслу.		2	2	Практическое занятие.
16		Конструирование по собственному замыслу.		2	2	Практическое занятие.
17		Конструирование по собственному замыслу.		2	2	Практическое занятие.
18		Конструирование по собственному замыслу.		2	2	Практическое занятие.
Объём (4ч)						
19		Объём.	1	1	2	Групповая, индивидуальная.
20		Объём.	1	1	2	Групповая, индивидуальная.
Изучение основ теории вероятности (2ч)						
21		Изучение основ теории вероятности.	1	1	2	Групповая, индивидуальная.
22		Изучение основ теории вероятности.	1	1	2	Групповая, индивидуальная.
Изометрические проекции(2ч)						
23		Изометрические проекции. Куб.				
24		Изометрические проекции. Лесенка.				

Симметрия (4ч)						
25		Осевая симметрия. Конструирование узора на основе осевой симметрии.	1	1	2	Групповая, индивидуальная.
26		Центральная симметрия. Конструирование узора на основе центральной симметрии.	1	1	2	Групповая, индивидуальная.
Тематическое конструирование (14 ч)						
27		Моделирование по теме «Детская игровая площадка». Изготовление фрагментов детской площадки на основе изученных геометрических фигур и сконструированных из них фантазий (домики, столики, стульчики, беседки, заборчики, грибок, качели, башенки, горки, карусели, лесенки, лабиринты, скамейки, клумбы, цветы, деревья).	1	1	2	Групповая, индивидуальная.
28		Моделирование детской игровой площадки (объединение фрагментов игровой площадки в единую композицию). Работа в группах.		2	2	Групповая.
29		Моделирование инфраструктуры детской игровой площадки (игровая зона, зона отдыха, зеленая зона). Коллективная работа.		2	2	Групповая.
30		Моделирование по теме «Мой город». Изготовление отдельных построек (здания, детская площадка, парк, мост, автостоянка, кафе).	1	1	2	Групповая, индивидуальная.
31		Моделирование инфраструктуры города (объединение отдельных построек в единую композицию). Работа в группах.		2	2	Групповая.
32		Моделирование по теме «Мой город» (объединение композиций в коллективную постройку). Коллективная работа.		2	2	Групповая, индивидуальная.
33		Моделирование по теме «Мячи». Конструирование разного вида мячей на основе правильных		2	2	Групповая.

		многогранников и Архимедовых тел.				
34		Демонтаж построек.		2	2	Групповая.
Итого					68	

Поурочно-тематическое планирование (4 класс)

№ урока	Дата		Тема занятия
	План	Факт	
1.			Многогранник.
2.			Многогранник.
3.			Призма.
4.			Призма.
5.			Пирамида.
6.			Пирамида.
7.			Кубооктаэдр.
8.			Кубооктаэдр.
9.			Икосаэдр (работа в парах – конструирование одной фигуры на двоих учащихся).
10.			Икосаэдр (работа в парах – конструирование одной фигуры на двоих учащихся).
11.			Усеченный икосаэдр (конструирование в группах по 6 человек).
12.			Усеченный икосаэдр (конструирование в группах по 6 человек).
13.			Додекаэдр (конструирование в парах).
14.			Додекаэдр (конструирование в парах).
15.			Икосододекаэдр (конструирование в группах по 6 человек).
16.			Икосододекаэдр (конструирование в группах по 6 человек).
17.			Ромбокубооктаэдр.
18.			Ромбокубооктаэдр.
19.			Ромбоикосододекаэдр (конструирование в группах по 6 человек).
20.			Ромбоикосододекаэдр (конструирование в группах по 6 человек).
21.			Ромбоусеченный кубооктаэдр (конструирование в парах).
22.			Ромбоусеченный кубооктаэдр (конструирование в парах).
23.			Курносый куб (конструирование в группах по 4 человека).

24.			Курносый куб (конструирование в группах по 4 человека).
25.			Курносый додекаэдр (конструирование в группах по 8 человек).
26.			Курносый додекаэдр (конструирование в группах по 8 человек).
27.			Конструирование многогранника по собственному выбору.
28.			Конструирование многогранника по собственному выбору.
29.			Конструирование по собственному замыслу.
30.			Конструирование по собственному замыслу.
31.			Конструирование по собственному замыслу.
32.			Конструирование по собственному замыслу.
33.			Конструирование по собственному замыслу.
34.			Конструирование по собственному замыслу.
35.			Конструирование по собственному замыслу.
36.			Конструирование по собственному замыслу.
37.			Объём.
38.			Объём.
39.			Объём.
40.			Объём.
41.			Изучение основ теории вероятности.
42.			Изучение основ теории вероятности.
43.			Изучение основ теории вероятности.
44.			Изучение основ теории вероятности.
45.			Изометрические проекции. Куб.
46.			Изометрические проекции. Куб.
47.			Изометрические проекции. Лесенка.
48.			Изометрические проекции. Лесенка.
49.			Осевая симметрия. Конструирование узора на основе осевой симметрии.
50.			Осевая симметрия. Конструирование узора на основе осевой симметрии.
51.			Центральная симметрия. Конструирование узора на основе центральной симметрии.
52.			Центральная симметрия. Конструирование узора на основе центральной симметрии.
53.			Моделирование по теме «Детская игровая площадка». Изготовление фрагментов детской площадки на основе

			изученных геометрических фигур и сконструированных из них фантазий (домики, столики, стульчики, беседки, заборчики, грибок, качели, башенки, горки, карусели, лесенки, лабиринты, скамейки, клумбы, цветы, деревья).
54.			Моделирование по теме «Детская игровая площадка». Изготовление фрагментов детской площадки на основе изученных геометрических фигур и сконструированных из них фантазий (домики, столики, стульчики, беседки, заборчики, грибок, качели, башенки, горки, карусели, лесенки, лабиринты, скамейки, клумбы, цветы, деревья).
55.			Моделирование детской игровой площадки (объединение фрагментов игровой площадки в единую композицию). Работа в группах.
56.			Моделирование детской игровой площадки (объединение фрагментов игровой площадки в единую композицию). Работа в группах.
57.			Моделирование инфраструктуры детской игровой площадки (игровая зона, зона отдыха, зеленая зона). Коллективная работа.
58.			Моделирование инфраструктуры детской игровой площадки (игровая зона, зона отдыха, зеленая зона). Коллективная работа.
59.			Моделирование по теме «Мой город». Изготовление отдельных построек (здания, детская площадка, парк, мост, автостоянка, кафе).
60.			Моделирование по теме «Мой город». Изготовление отдельных построек (здания, детская площадка, парк, мост, автостоянка, кафе).
61.			Моделирование инфраструктуры города (объединение отдельных построек в единую композицию). Работа в группах.
62.			Моделирование инфраструктуры города (объединение отдельных построек в единую композицию). Работа в группах.
63.			Моделирование по теме «Мой город» (объединение композиций в коллективную постройку). Коллективная работа.
64.			Моделирование по теме «Мой город» (объединение композиций в коллективную постройку). Коллективная работа.
65.			Моделирование по теме «Мячи». Конструирование разного вида мячей на основе правильных многогранников и Архимедовых тел.
66.			Моделирование по теме «Мячи». Конструирование разного вида мячей на основе правильных многогранников и Архимедовых тел.
67.			Демонтаж построек.
68.			Демонтаж построек.

