

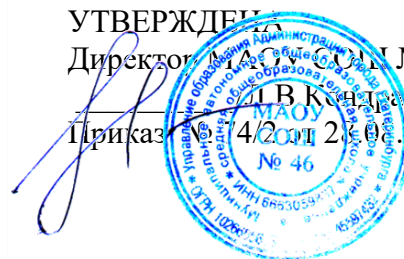
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга
Управление образования Орджоникидзевского района
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 46

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МАОУ СОШ № 46

Подписано цифровой подписью: Кондрашкина Лидия Валентиновна
DN: 1.2.643.3.131.1.1=120C36363733235383434383038,
1.2.643.100.3=120B3031373034313037363030, email=school_46@bk.ru,
c=RU, st=Свердловская область, l=Екатеринбург, o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 46, givenName=Лидия
Валентиновна, sn=Кондрашкина, cn=Кондрашкина Лидия
Валентиновна
Дата: 2021.02.24 10:49:22 +05'00'

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
педагогическим советом
МАОУ СОШ № 46
Протокол № 1 от 28.08.2020

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ № 46
Л.В. Кондрашкина/
Приказ № 4/2 от 28.08.2020



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ТИКО – МОДЕЛИРОВАНИЕ «ГЕОМЕТРИКА»**

Направление «Общеинтеллектуальное»

Начальное общее образование

1 – 2 классы

(1 год обучения)

Екатеринбург
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «ТИКО – моделирование «Геометрика».....	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности «ТИКО – моделирование «Геометрика».....	5
3. Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности «ТИКО – моделирование «Геометрика».....	9

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «ТИКО - моделирование «Геометрика» в рамках внеурочной деятельности ООП НОО по общеинтеллектуальному направлению.

Составлена на основе программы внеурочной деятельности Клуба «Геометрика», руководителя клуба «ТИКО-мастера» и аспиранта Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования Логиновой И. В.

Предусмотренные занятия могут проводиться как в смешанных группах, состоящих из обучающихся разных классов одной параллели; так и в группах - классах.

Возраст детей, участвующих в реализации программы, 7 - 8 лет.

Сроки реализации программы - 1 год обучения, занятия проводятся - 1 раз в неделю, 32 занятия в год.

Наполняемость групп - не менее 15 человек.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ТИКО – МОДЕЛИРОВАНИЕ «ГЕОМЕТРИКА»

Личностные результаты:

- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- принятие и освоение социальной роли, развитие мотивов учебной деятельности, формирование личностного смысла учения;
- осмысление позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;
- осмысление значения общения для передачи и получения информации;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.

Метапредметные результаты:

- умение вычленять проблему, составлять план действий и применять его для решения проблемы, прогнозировать результат, осуществлять контроль, коррекцию и оценку;
- первоначальные умения поиска необходимой информации в различных источниках, проверки, преобразования, хранения, передачи имеющейся информации;
- умение переносить усвоенные в проектной деятельности теоретические знания о технологическом процессе в практику изготовления изделий ручного труда, использовать технологические знания при изучении предметов «Математика», «Окружающий мир» и других школьных дисциплин;
- коммуникативные умения – умения выслушивать и принимать разные точки зрения и мнения, сравнивая их со своей, распределять обязанности, приходить к единому решению в процессе обсуждения, т. е. договариваться, аргументировать свою точку зрения, убеждать в правильности выбранного способа и т. д.;
- первоначальные конструкторско-технологические знания и технико-технологические умения на основе обучения работе по схемам и алгоритмам;
- формирование навыков элементарного логического мышления, приемов умственной деятельности;
- формирование навыков начального технического моделирования (при изучении различных конструкций и их основных свойств - жесткости, прочности и устойчивости); формирование навыков взаимодействия в паре, в группе, в коллективе.

Предметные результаты:

В ходе освоения младшими школьниками каждого модуля программы возможно достижение учебных результатов в области математических знаний, знаний информатики и знаний предметов окружающего мира.

В модуле «Плоскостное конструирование» младший школьник научится:

- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- ориентироваться в процессе конструирования на плоскости и в пространстве;
- самостоятельно подбирать детали, выбирать и осуществлять наиболее подходящие приемы практической работы, соответствующие заданию;
- оперировать понятиями «схема», «алгоритм», «информация», «инструкция»;
- воспринимать инструкцию (устную или графическую) и действовать в соответствии с инструкцией;
- конструировать по правилам симметрии (ассиметрии), вычленять ритм в форме и конструкции предметов;
- декорировать и эстетически оформлять ТИКО-конструкции;
- выполнять исследовательские действия для изучения формы, конструктивных особенностей, размера, периметра и площади геометрической фигуры;
- внимательно рассматривать и анализировать простые по конструкции образы и находить адекватные способы работы по их воссозданию;
- доводить решение задачи до готовой модели;
- генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции.

В модуле «Объемное конструирование» младший школьник освоит основы инженерно-конструкторских навыков и научится:

- исследовать, анализировать и сравнивать свойства геометрических тел, фиксировать результаты исследований в таблице;
- определять форму тела и воспроизводить ее;
- анализировать конструкцию фигуры и выполнять работу по образцу;
- устанавливать несложные логические взаимосвязи в форме и расположении отдельных деталей конструкции и находить адекватные способы работы по ее созданию;
- создавать в воображении несложный предметный замысел, соответствующий поставленной задаче, и находить адекватные способы его практического воплощения;
- подбирать подходящую цветовую гамму для конструкции;
- видеть и схематически изображать изометрические проекции геометрических тел;
- выдвигать несложную проектную идею в соответствии с собственным познавательным интересом, мысленно создавать конструктивный замысел или преобразовывать готовую конструкцию и практически воплощать мысленные идеи и преобразования в соответствии с конкретной задачей конструкторского плана на основе освоенных приемов работы;
- выполнять исследовательские действия для изучения формы, конструктивных особенностей, размера и объема геометрического тела.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ТИКО – МОДЕЛИРОВАНИЕ «ГЕОМЕТРИКА»

1. Знакомство с конструктором ТИКО и организация работы

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.

2. Знакомство с конструкторской деятельностью

Конструирование по образцу, по картинке. Конструирование по схеме. Конструирование по контурной схеме. Конструирование на слух – устная инструкция. Конструирование по собственному замыслу. Тематическое конструирование.

Информационно-познавательные умения, развитие познавательной самостоятельности и умения работать под руководством педагога

Восприятие, анализ, оценка информации при работе с дидактическими материалами (рисунки, схемы, алгоритмы и т.д.). Организация работы в соответствии с поставленной задачей и полученной информацией.

Наблюдения в классе: рассматривание устройств и образов объектов природы и окружающего мира (форма и окраска цветов, листьев, грибов, птиц, снежинок, животных, насекомых, деревьев; осенний, зимний и весенний пейзажи; предметы быта; техника и т.д.).

Классификация:

Выделение признаков предметов, операции с признаками; рассуждение, дискуссия, приведение доказательств, участие в диалоге.

Логические задачи, задания на пространственное мышление:

Конструирование одних геометрических фигур из других; составление логического квадрата; работа с кругами Эйлера – операции с множествами; комбинаторные задачи; поиск закономерностей в конструировании плоскостных узоров и орнаментов; классификация фигур по 2 – 3 признакам (цвет, форма, размер).

Для удобства работы с логическими задачами, их проверки педагогом, рекомендуем заносить результаты заданий в тетрадь (после выполнения задания с помощью конструктора, дети зарисовывают в тетрадь правильный ответ).

Поисковая деятельность учащихся, где есть анализ, сравнение, обобщение, организованное в коллективном учебном диалоге. В модуле «Плоскостное моделирование» обучающиеся исследуют периметры различных многоугольников.

Разработка и реализация конструкторских проектов.

В процессе работы над проектами обучающиеся осваивают универсальные учебные умения: поиск проблемы; формулировка темы; участие в диалоговом общении; усвоение алгоритма проектной деятельности; пошаговая реализация проекта под руководством педагога; презентация проекта; выставка ТИКО-поделок.

Модуль «Плоскостное моделирование»

1.1. Знакомство с конструктором. Организация работы (1 ч)

1. Знакомство с конструктором. Организация работы (1 ч).

Виды деталей конструктора. Изучение буклета. Логические задания на замещение фигур конструктора.

1.2. Классификация (4 ч)

1. Классификация по 1 – 2 признакам – цвет, форма. Конструирование по заданным условиям.

Игра «Комбинат». Задание для самостоятельной работы: найдите фигуры – ромб (6 шт.), прямоугольник (1 шт.), остроугольный треугольник (1 шт.); сконструируйте цветок.

2. Классификация по 2 – 3 признакам – цвет, форма, размер. Конструирование по заданным условиям.

Игра «Комбинат». Задание для самостоятельной работы: найдите фигуры – маленький квадрат (2 шт.), маленький равносторонний треугольник (1 шт.), ромб (1 шт.); сконструируйте дом.

3. Классификация по 2 – 3 признакам – цвет, форма, размер. Конструирование по заданным условиям.

Игра «Угощение Зайчонка ТИКО» (см. приложение № 5). Задание для самостоятельной работы: найдите фигуры – маленький квадрат (3 шт.), равносторонний треугольник (1 шт.), прямоугольный треугольник (2 шт.); сконструируйте ракету.

4. Классификация по 2 – 3 признакам – цвет, форма, размер. Конструирование по заданным условиям.

Игра «Комбинат». Задание для самостоятельной работы: найдите фигуры – маленький квадрат (2 шт.), равносторонний треугольник (2 шт.), остроугольный треугольник (2 шт.), ромб (1 шт.), пятиугольник (5 шт.); сконструируйте собаку.

1.3. Логические задачи (4 ч)

1. Конструирование логического квадрата.

Правильный логический квадрат. Выявление способов конструирования и проверки логического квадрата.

2. Конструирование логического квадрата.

Конструирование логического квадрата по заданным условиям (по определенным цветам).

Конструирование по собственному замыслу.

3. Комбинирование по цвету. Конструирование по схеме.

Понятия «комбинация», «комбинирование». Вычисление возможных вариантов комбинирования фигур по цвету – красный, синий, желтый. Задание для самостоятельной работы: конструирование по схеме – фигуры «Ворона».

4. Комбинирование по цвету. Конструирование по схеме.

Вычисление возможных вариантов комбинирования фигур по цвету – красный, синий, желтый, зеленый. Задание для самостоятельной работы: конструирование по схеме – фигуры «Собака».

1.4. Пространственное ориентирование (3 ч)

1. Соединение деталей в заданной последовательности - «вверх», «вниз», «между», «над», «под», «справа», «слева» (2 ч).

Расположение фигур в пространстве в заданном направлении (см. приложение №5).

Конструирование по собственному выбору – по выбранной схеме.

2. Соединение деталей в заданной последовательности - «вверх», «вниз», «справа», «слева», «по диагонали» 1 ч).

Конструирование по заданию педагога - устная инструкция (см. приложение № 3). Конструирование по собственному выбору – по выбранной схеме.

1.5. Периметр (1 ч)

1. Конструирование фигур и сравнение их периметров.

Конструирование фигур различного периметра из квадратов.

1.6. Узоры и орнаменты (1 ч).

1. Составление узоров посредством чередования формы, цвета и размера.

Понятия «узор», «орнамент». Конструирование узора по заданным условиям: чередование 3 – 4 цветов; чередование фигур по размеру. Самостоятельная работа: достраивание симметричного узора по образцу.

1.7. Разработка и реализация конструкторских проектов (2 ч).

Рекомендуемые темы:

- 1. Проект «Домашние питомцы».*
- 2. Проект «Плотницкие инструменты».*
- 3. Проект «Профессия - врач».*
- 4. Проект «Магазин».*
- 5. Проект «Парикмахерские принадлежности».*
- 6. Проект «Океанариум».*
- 7. Проект «Автомобили».*
- 8. Проект «Цветы».*

Модуль «Объемное моделирование»

2.1. Объемные фигуры (16 ч)

1. Выделение из окружающего мира и конструирование предметов кубической формы.

Поиск предметов кубической формы. Конструирование куба (гексаэдра) по образцу. Самостоятельная работа: фантазия из куба – конструирование предметов окружающего мира на основе кубической формы.

2. Выделение из окружающего мира и конструирование предметов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда.

Поиск предметов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда. Конструирование прямоугольного параллелепипеда по образцу. Самостоятельная работа: фантазирование и конструирование предметов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда.

3. Конструирование треугольной пирамиды. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

Конструирование треугольной пирамиды по образцу. Самостоятельная работа: конструирование предметов, имеющих форму треугольной пирамиды.

Последующие темы изучаются аналогично.

4. Конструирование четырехугольной пирамиды. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

5. Конструирование пятиугольной пирамиды. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

6. Конструирование шестиугольной пирамиды. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

7. Конструирование восьмиугольной пирамиды. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

8. Конструирование треугольной призмы. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

9. Конструирование четырехугольной призмы. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

10. Конструирование пятиугольной призмы. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

11. Конструирование шестиугольной призмы. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

12. Конструирование восьмиугольной призмы. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

13. Конструирование октаэдра.. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

14. Конструирование кубооктаэдра. Сопоставление геометрической формы с аналогичными предметами.

15. Комбинирование объемных форм.

Конструирование башни на основе комбинирования четырехугольной призмы и четырехугольной пирамиды.

16. Комбинирование объемных форм.

Конструирование ракеты на основе комбинирования шестиугольной призмы и шестиугольной пирамиды.

2.2. Разработка и реализация конструкторских проектов (2 ч).

Рекомендуемые темы:

1. Проект «Кукольный уголок».

2. Проект «Тридцать девятое царство».

3. Проект «Космос».

4. Проект «Транспорт».

Формы организации: кружок, проекты, олимпиады, ролевые игры, исследования.

Виды деятельности: познавательная деятельность, игровая деятельность, досугово-развлекательная деятельность, практическая работа, художественное творчество, проектная деятельность.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ТИКО – МОДЕЛИРОВАНИЕ «ГЕОМЕТРИКА»

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
Модуль «Плоскостное моделирование»		16	4	12
1.	Знакомство с конструктором. Организация работы	1	0.4	0.6
2.	Классификация	4	1.2	2.8
3.	Логические задачи	4	1.2	2.8
4.	Пространственное ориентирование	3	0.9	2.1
5.	Периметр	1	-	1
6.	Узоры и орнаменты.	1	0.3	0.7
7.	Разработка и реализация конструкторских проектов	2	-	2
Модуль «Объемное моделирование»		16	3.8	12.2
8.	Объемные фигуры	14	1.8	10.2
9.	Разработка и реализация конструкторских проектов	2	-	2
Всего:		32	7.8	24.2

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575844

Владелец Кондрашкина Лидия Валентиновна

Действителен с 03.03.2021 по 03.03.2022