

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Королев Московской области  
«Средняя общеобразовательная школа № 14»

Утверждаю.  
Директор МБОУ СОШ № 14  
В. А. Беленская  
Приказ № 113-А от 30.08.2019г.



**Рабочая программа**  
по курсу внеурочной деятельности  
**«Играем, конструируем»**  
на уровень начального образования  
(1класс)  
(общеинтеллектуальное направление)

Составитель: Магрицкая И.Н.

2019 г.

# ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Играем, конструируем 1 класс

Рабочая программа курса «Играем, конструируем» общеинтеллектуального направления разработана на основе программы «Геометрика» автора И.В. Логиновой для детей младшего школьного возраста.

### ***Актуальность и педагогическая целесообразность***

Программа курса «Играем, конструируем» обеспечивает возможность создания условий для всестороннего и гармоничного развития младшего школьника. Для полноценного развития ребенка необходима интеграция интеллектуального, физического и эмоционального аспектов в целостном процессе обучения. Конструкторская деятельность, как никакая другая, реально может обеспечить такую интеграцию.

Программа закладывает основы для формирования приёмов *умственной деятельности*: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений.

*Эмоционально-эстетическое развитие* на занятиях творческого конструирования связано с тем, что учащиеся, так или иначе, проявляют соответствующее отношение к объектам, условиям, процессу и результатам конструирования. Если педагог строит работу учащихся с учетом определенных художественно-конструкторских правил (законов дизайна), то создаются благоприятные условия для формирования представлений о гармоничном устройстве мира, для выработки эстетического восприятия и оценки, художественного вкуса.

*Духовно-нравственное развитие* также может быть эффективным, если педагог активно изучает с учащимися образы и конструкции природных объектов. Мир вещей возникает из мира природы и существует рядом с ним - занятия в рамках реализуемой программы побуждают детей задуматься о взаимосвязи этих двух миров, о способах их сосуществования. Важно, что эти вопросы учащиеся усваивают не на уровне абстрактных идей, а пропуская их через собственный опыт и продуктивную конструкторскую деятельность.

Конструкторская деятельность сочетает в себе умственные и физические действия, связана с определенной мускульной работой, соответственно, способствует ускорению и гармонизации *физического* и общего психофизиологического *развития* ребенка.

### ***Общая характеристика курса***

Теоретической основой данной программы являются:

- системно-деятельностный подход – обучение на основе реализации теории деятельности, которое обеспечивает переход внешних действий во внутренние умственные процессы и психические действия;
- теория развития личности учащегося, основанная на освоении универсальных способов деятельности.

Основными принципами программы являются принципы диалогичности, коллективности, проектности и поддержки самоопределения воспитанника.

*Принцип диалогичности* предполагает, что развитие детей осуществляется в процессе такого взаимодействия педагога и учащихся, учащихся друг с другом, содержанием которого являются совместное продуцирование объектов окружающего мира, их художественно-эстетическое оформление.

Трактовка *принципа коллективности* предполагает, что совместное конструирование дает учащимся опыт жизни в обществе и опыт взаимодействия с окружающими, может создавать условия для позитивно направленных самопознания, художественно-эстетического самоопределения, творческой самореализации.

*Принцип поддержки самоопределения воспитанника.* Приобретение воспитанниками опыта самоопределения происходит в процессе конкретной практической деятельности, в ходе которой, учащиеся взаимодействуют, обмениваются собственными знаниями и опытом, по собственному замыслу конструируют, тем самым формируя багаж своих интересов, выбирая жизненные приоритеты.

*Принцип проектности* предполагает последовательную ориентации всей деятельности на подготовку и «выведение» младшего школьника в самостоятельное проектное действие, развертываемое в логике замысел – реализация – рефлексия.

Значительное место в программе занимает *геометрический материал*. Во-первых, работа с геометрическими объектами, за которыми стоят реальные объекты природы и сделанные человеком, позволяет, опираясь на актуальные для младшего школьника наглядно-действенный и наглядно-образный уровни познавательной деятельности, подниматься на абстрактный словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготовке учеников к изучению систематического курса геометрии. Занятия строятся на основе практической работы с конструктором для объёмного моделирования ТИКО (Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения). Конструктор ТИКО помогает детям в интеллектуальном и личностном развитии, способствует повышению их мотивации к учебе, увлекает интересными проектами.

Программа разработана в соответствии с требованиями внеурочной деятельности, обозначенной в федеральных государственных стандартах и направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Цель** программы – формирование способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире.

**Задачи** программы:

- создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и личных достижений учащихся на основе предметно-преобразующей деятельности;
- развитие познавательных мотивов, интереса к техническому творчеству на основе взаимосвязи технологических знаний с жизненным опытом и системой ценностей ребенка, а также на основе мотивации успеха, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях;
- развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развитие регулятивной структуры деятельности в процессе реализации проектных работ (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, мелкой моторики) через формирование практических умений;
- воспитание трудолюбия, добросовестного и ответственного отношения к выполняемой работе, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми.

Кроме общих метапредметных программа предполагает реализацию предметных целей и задач.

**Структура программы**

Программа состоит из двух модулей – «Плоскостное моделирование» и «Объёмное моделирование». У каждого модуля свои предметные цели и задачи.

**Модуль «Плоскостное моделирование»**

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

**Задачи:**

- совершенствование навыков классификации;
- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа;
- развитие комбинаторных способностей;
- развитие умения мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое;
- изучение и конструирование различных видов многоугольников;
- исследование «периметра» и «площади» многоугольников;
- знакомство с осевой и центральной симметрией, конструирование на основе симметрии;
- овладение навыками пространственного ориентирования;
- обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;
- обучение различным видам конструирования.

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

#### ***Модуль «Объемное моделирование»***

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

#### Задачи:

- формирование целостного восприятия предмета;
- выделение многогранников из предметной среды окружающего мира;
- изучение и конструирование различных видов многогранников;
- исследование «объема» многогранников;
- знакомство с изометрическими проекциями многогранников на плоскость;
- усвоение алгоритма планирования и организации проектной деятельности;
- развитие конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме;
- освоение проектной деятельности.

Развитие у детей образного мышления и пространственного воображения даст возможность в будущем легче осваивать черчение, стереометрию, разбираться в чертежах, схемах, планах, развить способность воссоздавать образ в трехмерном пространстве.

Обучающиеся познакомятся с основными геометрическими телами, их параметрами, будут тренировать глазомер. Научатся видеть в сложных объектах более простые формы, познакомятся с понятиями: пропорция, план, основание, устойчивость и др.

#### ***Формы и методы работы***

Одним из ведущих методов организации деятельности обучающихся на занятиях является метод проектов.

На первом этапе знакомства с проектной деятельностью рекомендуется организация и проведение краткосрочных индивидуальных, парных или групповых проектов продолжительностью в одно занятие. Важно, что дети сразу видят и могут оценить результаты своей деятельности.

По мере усвоения обучающимися проектных умений и навыков конструкторская проектная деятельность усложняется – педагог организывает проекты средней продолжительности, которые реализует комплекс из пяти занятий:

- 1 занятие. Индивидуальная работа: конструирование отдельных фигур по теме.
- 2 занятие. Работа в группах: объединение тематических фигур в композиции.
- 3 занятие. Коллективная работа: объединение композиций в коллективную работу.
- 4 занятие. Презентация проекта.
- 5 занятие. Демонтаж построек.

В реализации проекта принимает все обучающиеся. В результате работы над проектом дети создают несколько ТИКО-конструкций, объединенных композиционно одной темой.

Разнообразие разного уровня сложности ТИКО-конструкций предполагает применение различных форм работы обучающимися на занятиях. Изготовление конструкций средней и высокой сложности более продуктивно в парах, в группах. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, о правилах конструктивной групповой работы.

Проектная конструкторская деятельность формирует у обучающихся умения ставить и принимать задачу, планировать последовательность действий и выбирать необходимые средства и способы их выполнения. Самостоятельное осуществление конструкторской проектной деятельности совершенствует умения находить решения в ситуации затруднения, работать в коллективе, нести ответственность за результат и т. д. Все это воспитывает трудолюбие и закладывает прочные основы способности к самовыражению, формирует социально ценные практические умения, опыт преобразовательной деятельности и творчества. Особенность конструкторских проектов заключается в обеспечении высокого уровня мотивации обучающихся на всех этапах реализации проекта, стремление к успеху. Метод проектов применяется на занятиях в тесной связи с поисково-исследовательской деятельностью обучающихся. Подобный тандем поддерживает и развивает в ребенке интерес к исследованию, приобретению опыта успешной собственной творческой деятельности, развитию восприятия, мышления, а главное – речи (умению размышлять, рассуждать и анализировать).

## **Планируемые результаты**

### **Личностные результаты**

Самоопределение:

- внутренняя позиция школьника на основе положительного отношения к школе,
- принятие образа «хорошего ученика».

Смыслообразование:

- мотивация учебной деятельности (социальная, учебно-познавательная и внешняя),
- самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности.

Нравственно-этическая ориентация:

- уважительное отношение к иному мнению;
- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

### **Познавательные УУД**

Общеучебные:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- рефлексия способов и условий действий,
- контролировать и оценивать процесс и результат деятельности;
- ставить и формулировать проблемы;

- самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.

**Знаково-символические:**

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- моделировать, т.е. выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов с целью решения конкретных задач

**Информационные:**

- поиск и выделение необходимой информации из различных источников в разных формах (текст, рисунок, таблица, диаграмма, схема);

.

- анализ информации;

- передача информации (устным, письменным, цифровым способами);

- интерпретация информации (структурировать; переводить сплошной текст в таблицу, презентировать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

- оценка информации (критическая оценка, оценка достоверности).

## **Регулятивные УУД**

**Целеполагание:**

- формулировать и удерживать учебную задачу,

- преобразовывать практическую задачу в познавательную,

- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем,

**Планирование:**

- применять установленные правила в планировании способа решения;

- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации,

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;

- составлять план и последовательность действий;

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

**Учебные действия:**

- использовать речь для регуляции своего действия;

**Прогнозирование:**

- предвосхищать результата;

- предвидеть уровня усвоения знаний, его временных характеристик;

- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.

**Контроль:**

- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

- использовать установленные правила в контроле способа решения;

- различать способ и результат действия;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату

- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия,

**Коррекция:**

- вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата;

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок;

- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок.

**Оценка:**

- выделять и формулировать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, определять качество и уровня усвоения;
- устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели;
- соотносить правильность выбора, планирования, выполнения и результата действия с требованиями конкретной задачи.

#### Саморегуляция:

- активизация сил и энергии, к волевому усилию в ситуации мотивационного конфликта;
- концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.

### **Коммуникативные УУД**

#### Инициативное сотрудничество:

- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач,
- ставить вопросы,
- обращаться за помощью,
- формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;

#### Планирование учебного сотрудничества:

- определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

#### Взаимодействие:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы;
- строить понятные для партнёра высказывания;
- строить монологичное высказывание;
- вести устный и письменный диалог в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- слушать собеседника;

#### Управление коммуникацией:

- определять общую цель и пути ее достижения;
- осуществлять взаимный контроль,
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих,
- оказывать в сотрудничестве взаимопомощь;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

### **Логические:**

- подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков;
- анализ;
- синтез;
- сравнение,
- сериация;
- классификация по заданным критериям;
- установление аналогий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение рассуждения;
- обобщение.

## Содержание программы

### 1 класс

#### 1.1. Исследование многоугольников (20 ч)

##### 1. Исследование многоугольников. Изучение коллекции конструктора ТИКО

Многоугольники, их названия, количество углов и сторон у многоугольников.

Задания на замещение геометрических фигур, конструирование квадрата и прямоугольника.

##### 2. Исследование многоугольников. Четырёхугольники - квадрат

Животные наших лесов. Четырёхугольники: квадрат. Свойства квадрата (все стороны равны). Измерение сторон ТИКО-квадратов линейкой. Рисование квадрата.

##### 3. Исследование многоугольников. Четырёхугольники - прямоугольник

Растительный и животный мир наших лесов. Четырёхугольники: прямоугольник. Сравнение свойств прямоугольника и квадрата (у прямоугольника не все стороны равны). Измерение сторон ТИКО-прямоугольника линейкой. Рисование прямоугольника.

##### 4. Исследование многоугольников. Сравнительный анализ треугольников

Отличие диких и домашних животных. Треугольники. Сравнение треугольников: остроугольный, равносторонний, прямоугольный.

Измерение сторон ТИКО-треугольников линейкой. Конструирование по устной инструкции «Кот». Рисование остроугольного (равнобедренного) треугольника, у которого есть острый угол и боковые стороны равны.

##### 5. Исследование многоугольников. Треугольники - остроугольный треугольник

Экзотические животные. Треугольники: остроугольный треугольник. Свойства остроугольного треугольника (боковые стороны равны). Измерение сторон остроугольного треугольника линейкой. Конструирование по устной инструкции «Крокодил». Рисование остроугольного (равнобедренного) треугольника, у которого есть острый угол и боковые стороны равны.

##### 6. Исследование многоугольников. Треугольники - равносторонний треугольник

Приметы осени. Треугольники: равносторонний треугольник. Свойства равностороннего треугольника (все стороны равны). Измерение сторон равностороннего треугольника линейкой. Конструирование по устной инструкции.

##### 7. Исследование многоугольников. Треугольники - равносторонний треугольник

Подготовка животных к зиме. Треугольники: равносторонний треугольник. Свойства равностороннего треугольника (все стороны равны). Задания на замещение геометрических фигур – конструирование равностороннего треугольника. Конструирование по устной инструкции «Гриб». Рисование равностороннего треугольника.

##### 8. Исследование многоугольников. Четырёхугольники - ромб

Подготовка животных к зиме (птицы, насекомые). Четырёхугольники: ромб. Свойства ромба (все стороны равны). Сравнение свойств четырёхугольников (у квадрата и у ромба все стороны равны). Измерение сторон равностороннего треугольника линейкой. Конструирование по устной инструкции «Птица».

Рисование ромба.

##### 9. Исследование многоугольников. Четырёхугольники - ромб

Классификация животного мира: звери, птицы, насекомые, пауки. Четырёхугольники: ромб. Сравнение свойств четырёхугольников.

Задания на замещение геометрических фигур – конструирование ромба. Рисование ромба.

##### 10. Исследование многоугольников. Четырёхугольники - трапеция

Четырёхугольники: трапеция. Свойства трапеции (боковые стороны равны). Измерение сторон трапеции линейкой. Рисование трапеции.

##### 11. Исследование многоугольников. Четырёхугольники - трапеция

Четырёхугольники: трапеция. Задания на замещение геометрических фигур – конструирование трапеции. Рисование трапеции.

##### 12. Исследование многоугольников. Четырёхугольники - параллелограмм

Подготовка растений к зиме. Четырёхугольники: параллелограмм. Свойства параллелограмма (не все стороны равны). Сравнение свойств четырёхугольников. Задания на замещение геометрических фигур – конструирование параллелограмма. Рисование параллелограмма.

*13. Исследование многоугольников. Пятиугольник*

Приметы зимы. Многоугольники: пятиугольник.

Плоскостное моделирование: «Снежинка». Рисование пятиугольника.

Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «горка».

*14. Исследование многоугольников. Шестиугольник*

Зимние виды спорта. Многоугольники: шестиугольник.

Плоскостное моделирование: Задания на замещение геометрических фигур– конструирование шестиугольника. «Снеговик». Рисование шестиугольника.

Объёмное моделирование: Конструирование «снеговика» - приём перестроения плоскостной фигуры в объёмную.

*15. Исследование многоугольников. Треугольники - прямоугольный треугольник*

Треугольники: прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника (есть прямой угол). Плоскостное моделирование: «Ёлочка». Рисование прямоугольного треугольника. Объёмное моделирование: Конструирование «ёлочки» - приём перестроения плоскостной фигуры в объёмную.

*16. Исследование многоугольников. Треугольники - прямоугольный треугольник*

Треугольники: прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника (есть прямой угол). Плоскостное моделирование: Карточка «Ёлочка». Рисование прямоугольного треугольника. Конструирование по технологической карте «Звезда».

*17. Исследование многоугольников. Пятиугольник*

Многоугольники: пятиугольник. Плоскостное моделирование: Карточка «Звезда». Рисование пятиугольника. Объёмное моделирование: Конструирование по технологической карте «Мяч № 3».

*18. Исследование многоугольников. Шестиугольник*

Многоугольники: шестиугольник. Плоскостное моделирование: «Заяц». Рисование шестиугольника. Объёмное моделирование: Конструирование по технологической карте «Коробка для подарка».

*19. Исследование многоугольников. Восьмиугольник*

Виды транспорта: наземный железнодорожный транспорт. Многоугольники: восьмиугольник. Плоскостное моделирование: «Паровоз». Рисование восьмиугольника. Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «вагоны для паровоза».

*20. Исследование многоугольников. Восьмиугольник*

Строительная техника. Многоугольники: восьмиугольник. Плоскостное моделирование: Конструирование по устной инструкции «Подъёмный кран», «Трактор». Рисование восьмиугольника. Объёмное моделирование: Конструирование «подъёмного крана» - приём перестройки плоскостной фигуры в объёмную.

## **1.2. Конструирование по образцу (7 ч)**

*Конструирование по образцу*

## **1.3. Конструирование по технологической карте (6 ч)**

Конструирование по технологической карте:

«Черепаша», «Осеннее дерево», «Корзина», «Мяч № 1», «Кегли для боулинга». «Собака».

## **1.4. Сравнительный анализ многоугольников (7 ч)**

*1. Сравнительный анализ многоугольников. Прямой угол*

Виды транспорта: водный транспорт. Прямой угол. Плоскостное моделирование: «Лодка». Рисование прямоугольного треугольника. Объёмное моделирование: Конструирование по технологической карте «Парусник».

*2. Сравнительный анализ многоугольников. Острый угол*

Виды транспорта: водный транспорт. Острый угол. Плоскостное моделирование: «Парусник». Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «катер».

*3. Сравнительный анализ многоугольников. Острый угол*

Виды транспорта: подводный транспорт. Острый угол. Плоскостное моделирование: «Подводная лодка». Рисование прямоугольного треугольника.

Объёмное моделирование: Конструирование по образцу.

*4. Сравнительный анализ многоугольников. Тупой угол*

Виды транспорта: наземный транспорт. Тупой угол. Плоскостное моделирование: «Машина». Рисование шестиугольника. Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «скейт».

*5. Сравнительный анализ многоугольников. Тупой угол*

Виды транспорта: наземный транспорт. Тупой угол. Плоскостное моделирование: «Автомобиль». Рисование шестиугольника. Объёмное моделирование: Конструирование «автомобиля» - приём перестроения плоскостной фигуры в объёмную.

*6. Сравнительный анализ многоугольников*

Виды транспорта: наземный грузовой транспорт. Сравнительный анализ разных видов многоугольников – игра «Назови многоугольник». Плоскостное моделирование: «Камаз».

Объёмное моделирование: Конструирование по технологической карте «Мост».

*7. Сравнительный анализ многоугольников*

Снегоуборочная техника. Сравнительный анализ разного вида углов многоугольников – игра «Назови многоугольник». Плоскостное моделирование: Задания на замещение геометрических фигур – конструирование прямоугольного треугольника. Карточка (бульдозер). Рисование прямоугольного треугольника. Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «грейдер».

**1.5. Исследование многогранников (9 ч)**

*1. Исследование многогранников. Пирамиды - треугольная пирамида*

Виды транспорта: воздушный транспорт. Пирамиды: треугольная пирамида. Конструирование треугольной пирамиды с помощью развёртки. Конструирование из ТИКО-деталей разных видов треугольной пирамиды.

Плоскостное моделирование: «Вертолёт». Объёмное моделирование: Конструирование «самолёта» по образцу на основе четырёхугольной пирамиды

*2. Исследование многогранников. Пирамиды - четырёхугольная пирамида*

Виды транспорта: воздушный транспорт. Пирамиды: четырёхугольная пирамида.

Конструирование четырёхугольной пирамиды с помощью развёртки. Конструирование из ТИКО-деталей разных видов четырёхугольной пирамиды. Плоскостное моделирование: «Самолёт». Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «вертолёт».

*3. Исследование многогранников. Пирамиды - пятиугольная пирамида*

Пятиугольная пирамида. Конструирование пятиугольной пирамиды с помощью развёртки. Конструирование из ТИКО-деталей разных видов пятиугольной пирамиды. Плоскостное моделирование: «Вертолёт». Объёмное моделирование: Конструирование по образцу – «танк».

*4. Исследование многогранников. Пирамиды - шестиугольная пирамида*

Виды робототехники. Пирамиды: шестиугольная пирамида. Конструирование шестиугольной пирамиды с помощью развёртки. Конструирование из ТИКО-деталей разных видов шестиугольной пирамиды. Плоскостное моделирование: Конструирование по устной инструкции «Робот». Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «робот».

*5. Исследование многогранников. Призмы - треугольная призма*

Призмы: треугольная призма. Конструирование треугольной призмы с помощью развёртки. Конструирование из ТИКО-деталей разных видов треугольной призмы. Объёмное моделирование: конструирование по технологической карте «Тюльпан».

*6. Исследование многогранников. Призмы - четырёхугольная призма*

Призмы: четырёхугольная призма. Конструирование четырёхугольной призмы с помощью развёртки. Конструирование из ТИКО-деталей разных видов четырёхугольной призмы. Плоскостное моделирование: «Цветок».

Объёмное моделирование: Конструирование по технологической карте «Ромашка».

*7. Исследование многогранников. Призмы - пятиугольная призма*

Призмы: пятиугольная призма. Конструирование пятиугольной призмы с помощью развёртки. Конструирование из ТИКО-деталей разных видов пятиугольной призмы. Плоскостное моделирование: «Дом». Объёмное моделирование: Конструирование «башни» на основе пятиугольной призмы.

*8. Исследование многогранников. Призмы - шестиугольная призма*

Призма: шестиугольная призма. Конструирование шестиугольной призмы с помощью развёртки. Конструирование из ТИКО-деталей разных видов шестиугольной призмы. Объёмное моделирование: Конструирование «башни» на основе шестиугольной призмы.

*9. Исследование многогранников. Призмы - восьмиугольная призма*

Виды транспорта: космический транспорт. Призмы: восьмиугольная призма.

Конструирование восьмиугольной призмы с помощью развёртки. Конструирование из ТИКО-деталей разных видов восьмиугольной призмы.

Плоскостное моделирование: Конструирование по устной инструкции «Ракета».

Объёмное моделирование: Конструирование по технологической карте «Ракета».

### **1.6. Сравнительный анализ многогранников (4 ч)**

*1. Сравнительный анализ многогранников. Призмы и пирамиды*

Виды транспорта: космический транспорт. Сравнительный анализ различного вида призм и пирамид – игра «Я задумал пирамиду».

**Практическое задание:**

Плоскостное моделирование: Конструирование по устной инструкции «Спутник». Карточка «Лунатик». Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «спутник».

*2. Сравнительный анализ многогранников. Призмы и пирамиды*

Космический транспорт. Многогранники: призмы и пирамиды – задание «Расположите призмы, пирамиды в пространстве». Плоскостное моделирование: Конструирование по устной инструкции «Звезда», Комета». Объёмное моделирование: Конструирование по собственному замыслу - «ракета».

*3. Сравнительный анализ многогранников. Призмы и пирамиды*

Космический транспорт. Многогранники: призмы и пирамиды – упражнение на сравнение геометрических тел. Плоскостное моделирование: «Ракета». Объёмное моделирование: Конструирование по технологической карте «Звездолёт».

*4. Сравнительный анализ многогранников. Кубоктаэдр*

Летние виды спорта. Многогранники: кубоктаэдр. Плоскостное моделирование: «Солнце». Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «хоккей с мячом».

### **1.7. Комбинирование многогранников (2 ч)**

*1. Комбинирование многогранников. Призмы и пирамиды*

Комбинирование многогранников: призмы и пирамиды. Плоскостное моделирование: «Пила». Объёмное моделирование: Конструирование по собственному замыслу «Дом».

*2. Комбинирование многогранников. Призмы и пирамиды*

Комбинирование многогранников: призмы и пирамиды. Плоскостное моделирование: Карточка «Пила «Дружба». Объёмное моделирование: Конструирование по собственному замыслу «Кафе».

### **1.8. Конструирование предметов окружающего мира на основе многогранников. Призмы и пирамиды (5 ч)**

*1. Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников. Призмы и пирамиды*

Многогранники: призмы и пирамиды. Плоскостное моделирование: Карточка «Человек». Объёмное моделирование: Конструирование по образцу - «фен».

2. *Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников.*

*Призмы и пирамиды*

Многогранники: призмы и пирамиды.

Плоскостное моделирование: Карточка «Карусель». Объёмное моделирование:

Конструирование по образцу «Карусель», «Горка», «Песочница».

3. *Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников.*

*Призмы и пирамиды*

Многогранники: призмы и пирамиды. Плоскостное моделирование: Конструирование по устной инструкции – «пистолет». «Танк». Объёмное моделирование: Конструирование «пистолета» - приём перестроения плоскостной фигуры в объёмную.

4. *Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников.*

*Призмы и пирамиды*

Многогранники: призмы и пирамиды. Плоскостное моделирование: Конструирование по устной инструкции – «ракетная установка». «Танк».

Объёмное моделирование: Конструирование по технологической карте «Ракета».

5. *Конструирование предметов окружающего мира на основе изученных многогранников.*

*Кубооктаэдр*

Многогранники: кубооктаэдр. Плоскостное моделирование: Конструирование кубооктаэдра с помощью развёртки. Объёмное моделирование: Конструирование по технологической карте «Наушники»; конструирование по собственному представлению – «Магнитафон».

### **1.9. Разработка и реализация конструкторских проектов (6 ч)**

1. *Проект «Мастерская Деда Мороза»(1 ч)*

Конструирование по технологическим картам: «Ёлочка», «Звезда», «Мяч № 3» и по собственному представлению.

Выставка ТИКО-поделок «Новогодняя игрушка».

2. *Проект «Робототехника» (1 ч)*

Выставка ТИКО-изобретений «Робототехника».

3. *Проект «Сказочная крепость» (1 ч)*

4. *Проект «Космический транспорт» (1 ч)*

Выставка ТИКО-изобретений «Космическая техника».

5. *Проект «Детская площадка» (1 ч)*

6. *Проект «Моя безопасность на дороге» (1 ч)*

Программа курса рассчитана на 66 часов.

### **Тематическое планирование**

#### **1 класс**

<b>Название модуля</b>	<b>Количество часов</b>
1.1. Исследование многоугольников	20
1.2. Конструирование по образцу	7
1.3. Конструирование по технологической карте	6
1.4. Сравнительный анализ многоугольников	7
1.5. Исследование многогранников	9
1.6. Сравнительный анализ многогранников	4
1.7. Комбинирование многогранников	2
1.8. Конструирование предметов окружающего мира на основе многогранников. Призмы и пирамиды	5
1.9. Разработка и реализация конструкторских проектов	6
<b>ИТОГО</b>	<b>66</b>

### Список литературы:

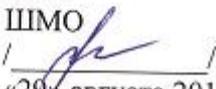
1. Выткалова Л.А., Краюшкин П.В. Развитие пространственных представлений у младших школьников: практические задания и упражнения. - Волгоград: Учитель, 2009.
2. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. – М.: Мозаика-Синтез, 2006.
3. Лелявина Н.О., Финкельштейн Б.Б. Давайте вместе поиграем. 20 игр плюс (игры с логическими блоками Дьенеша). – СПб.: ООО «Корвет», 2008.
4. Кони́на Е.Ю. Лабиринты и дорожки. Тренируем пальчики. – М.: «АЙРИС-пресс», 2007.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. М.: Просвещение, 2010.
6. Коньшева Н.М. Проектная деятельность младших школьников на уроках технологии: Книга для учителя начальных классов. - Смоленск: Ассоциация 21 век, 2006.
7. Круглова О.С. Технология проектного обучения//Завуч. - 1999.- №6.

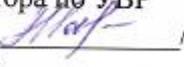
### Интернет-

ресурсы [http://www.ticorantis.ru/games\\_and\\_activities/tiko\\_konstruirovanie\\_v\\_nachalnoy\\_shkole/](http://www.ticorantis.ru/games_and_activities/tiko_konstruirovanie_v_nachalnoy_shkole/)

**«ПРИНЯТО»**

Решением педагогического совета  
Протокол № 1  
от «30» августа 2019 г.

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
Руководитель ШМО  
Гвоздева Т.В. /  /  
Протокол № 1 «29» августа 2019 г.

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
Магрицкая И.Н. /  /  
«29»августа 2019 г.

Королёв 2019 г.