

смоленское областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Вяземская начальная школа - детский сад «Сказка» для детей с ограниченными  
возможностями здоровья»

**Рабочая программа  
по внеурочной деятельности  
Тикомоделирование  
«Геометрика»  
для 2 класса  
на 2024-2025 уч. год**

**Согласовано**  
на заседании ШМО  
учителей начальных классов  
СОГБОУ «Вяземская  
начальная школа-детский  
сад «Сказка» для детей  
с ограниченными  
возможностями здоровья»  
протокол № 1  
от 29.08.2024 г.

**Принято**  
на педагогическом совете  
СОГБОУ «Вяземская начальная  
школа-детский сад «Сказка» для  
детей с ограниченными  
возможностями здоровья»  
протокол № 1 от 30.08.2024 г.

**Утверждаю**  
И.о.директора  
СОГБОУ «Вяземская начальная  
школа-детский сад «Сказка» для  
детей с ограниченными  
возможностями здоровья»  
Кондратенко Н. В.  
Приказ № 64/01-02  
от 30.08.2024 г.

Разработала  
учитель начальных классов  
высшей квалификационной категории  
Бурягина О.С.

Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального  
общего образования обучающихся с ОВЗ

Вязьма  
2024 г.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа к курсу тикомоделирования «Геометрика» составлена в соответствии с АООП НОО «Вяземская начальная школа-детский сад «Сказка» для детей с ограниченными возможностями здоровья», на основе программы курса внеурочной деятельности кружка «Геометрика», руководителя клуба «ТИКО-мастера» и аспиранта Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования Логиновой И. В. Данный курс введен в часть учебного плана СОГБОУ «Вяземская начальная школа – детский сад «Сказка» для детей с ограниченными возможностями здоровья» (внеурочная деятельность, общеинтеллектуальное направление).

#### **Особые образовательные потребности слабовидящих обучающихся (вариант 4.1)**

В структуру особых образовательных потребностей обучающихся с нарушением зрения входят, с одной стороны, образовательные потребности, свойственные для всех обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, с другой, характерные только для конкретной категории обучающихся.

#### **К общим потребностям относятся:**

- получение специальной помощи средствами образования;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие слепых обучающихся с педагогами и сверстниками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации;
- использование специальных средств обучения (в том числе и специализированных компьютерных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных» путей обучения;
- индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для обучения сверстников, не имеющих ограничений по возможностям здоровья;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды;
- максимальное расширение образовательного пространства за счет расширения социальных контактов с широким социумом.

#### **К особым образовательным потребностям, характерным для слабовидящих обучающихся относятся:**

- целенаправленное обогащение (коррекция) чувственного опыта за счет развития всех анализаторов и зрительного восприятия;
- целенаправленное руководство зрительным восприятием;
- расширение, обогащение и коррекция предметных и пространственных представлений, формирование и расширение понятий;
- целенаправленное развитие сенсорно-перцептивной деятельности;
- упорядочивание и организация зрительной работы с множеством объектов восприятия;
- развитие познавательной деятельности слабовидящих как основы компенсации, коррекции и профилактики нарушений имеющихся у данной группы обучающихся;
- использование специальных приемов организации учебно-познавательной деятельности слабовидящих обучающихся (алгоритмизация и др.);
- систематическое и целенаправленное развитие логических приемов переработки учебной информации;
- обеспечение доступности учебной информации для зрительного восприятия слабовидящими обучающимися;
- строгий учет в организации обучения и воспитания слабовидящего обучающегося: зрительного диагноза (основного и дополнительного), возраста и времени нарушения зрения, состояния основных зрительных функций, возможности коррекции зрения с помощью оптических средств и приборов, режима зрительной и физической нагрузок;
- преимущественное использование индивидуальных пособий, выполненных с учетом степени и характера нарушенного зрения, клинической картины зрительного нарушения;
- учет темпа учебной работы слабовидящих обучающихся с учетом зрительной нагрузки;

- увеличение времени на выполнение практических работ;
- введение в структурное построение урока (курса) пропедевтических (подготовительных) этапов; введение в содержание образования коррекционно-развивающих курсов;
- постановка и реализация на общеобразовательных уроках и внеклассных мероприятиях целевых установок, направленных на коррекцию отклонений в развитии и профилактику возникновения вторичных отклонений;
- активное использование в учебно-познавательном процессе речи как средства компенсации нарушенных функций, осуществление специальной работы по коррекции речевых нарушений; развитие и коррекция коммуникативной деятельности;
- целенаправленное формирование умений и навыков зрительной ориентировки в микро и макропространстве;
- целенаправленное формирование умений и навыков социально-бытовой ориентировки;
- физическое развитие слабовидящих с учетом его своеобразия и противопоказаний при определенных заболеваниях;
- целенаправленное развитие регуляторных (самоконтроль, самооценка) и рефлексивных (самоотношение) образований

**Особые образовательные потребности слабовидящих обучающихся включают необходимость:**

- учета в организации обучения и воспитания слабовидящего определенных факторов: зрительного диагноза (основного и дополнительного), возраста и времени жизнедеятельности в условиях нарушенного зрения, состояния основных зрительных функций, возможности коррекции зрения с помощью оптических приспособлений, рекомендуемой оптической коррекции и приборов для улучшения зрения, режима зрительной и (или) тактильной, физической нагрузки;
- целенаправленного обогащения (коррекции) чувственного опыта за счет развития сохранных анализаторов и формирования компенсаторных способов деятельности;
- широкого использования специальных приемов организации учебно-практической деятельности (алгоритмизация, работа по инструкции и др.)

**Цели и задачи**

**Цель** программы – формирование способности и готовности к созидательному научно-техническому 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.

Кроме общих метапредметных программа предполагает реализацию предметных целей и задач.

**Ценностные ориентиры содержания учебного курса**

Программа внеурочной деятельности «Геометрика» имеет научно-техническую направленность и обеспечивает возможность создания условий для развития личности младшего школьника. Содержательное и методическое наполнение программы

внеурочной деятельности «Геометрика» способствует тому, чтобы данный образовательный курс стал основой для формирования системы универсальных учебных действий (УУД) в начальной школе. Ключевую роль в этом процессе играет предметно-преобразующая деятельность, то есть практическая работа с конструктором для объёмного моделирования ТИКО (Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения).

### **Общая характеристика учебного курса**

Тикомоделирование, как и моделирующая деятельность, создает благоприятные условия для формирования важнейших составляющих УУД – планирования, преобразования, оценки продукта, умения распознавать и ставить задачи, возникающие в контексте практической ситуации, предлагать практические способы решения, добиваться достижения результата (продукта) и т.д.

Формирование универсальных учебных действий - личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных - в курсе «Геометрика» осуществляется в контексте усвоения интегрированного знания, объединяющего в себе учебные предметы «Технология», «Окружающий мир», «Наглядная геометрия».

В конструкторской деятельности все элементы учебных действий (планирование, ориентирование в задании, умение добиваться достижения результата, оценка результата, умения распознавать и ставить задачи, возникающие в контексте практической ситуации, нахождение практических способов решения и т. д.) достаточно наглядны, и, значит, более понятны обучающимся. Навык выполнять операции технологично, в четком соответствии с алгоритмом, позволяет обучающемуся грамотно выстраивать свою деятельность не только при изготовлении ТИКО-конструкций на кружке «Геометрика», но и успешно выполнять задания любого учебного предмета.

Преимущества курса «Геометрика» определяют условия высокой успешности личностного развития обучающихся:

Возможность действовать не только в плане представления, но и в реальном материальном плане совершать наглядно видимые преобразования.

Возможность организации совместной продуктивной деятельности и формирования коммуникативных действий, а также навыков работы в паре, в группе.

Возможность для обучающегося самостоятельно осуществлять конструкторскую деятельность, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.

### **Содержание учебного курса**

Программа состоит из двух модулей – «Плоскостное моделирование» и «Объёмное моделирование». У каждого модуля свои предметные цели и задачи. Задачи обоих модулей программы реализуются одновременно и во взаимосвязи.

#### ***Модуль «Плоскостное моделирование»***

Цель: развитие умений осуществлять сравнительный анализ и конструирование многоугольников и плоскостных тематических конструкций.

#### Задачи:

Развитие умения конструировать по полным, по контурным схемам и по словестной инструкции.

Развитие умения определять и называть свойства многоугольников, а также находить многоугольники по заданным свойствам.

Развитие умения рисовать и чертить многоугольники и схемы собранных фигур.

Развитие умения осуществлять сравнительный анализ многоугольников по форме, цвету, размеру, количеству сторон и углов, перестраивать многоугольники.

Развитие умения решать логические задачи, конструировать тематические фигуры с использованием многоугольников.

Развитие умения самостоятельно конструировать узоры и сложные орнаменты, используя принцип пространственной симметрии (т.е., располагая фигуры симметрично по цвету и по форме).

Развитие умения конструировать тематические коллажи из плоских фигур.

Чтобы научиться создавать собственные объёмные модели, ребёнку необходимо освоить конструирование, анализ и сопоставление объектов на плоскости, используя для этого картинки, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунок. В первом модуле программы «Геометрика» очень важно сформировать у обучающихся умения выявлять особенности исследуемой формы, находить характерные признаки и опускать менее важные детали.

### ***Модуль «Объёмное моделирование»***

Цель: развитие умений осуществлять исследование и конструирование многогранников и объёмных тематических конструкций.

#### Задачи:

Развитие умения выделять форму исследуемых многогранников из объектно-предметной среды окружающего мира.

Развитие умения создавать объёмные тематические конструкции по образцу, по словесной инструкции, по технологической карте и по собственному представлению.

Развитие умения делить многогранник на составные части и называть их (рёбра, вершины, углы, основания).

Развитие умения конструировать многогранники с помощью развертки или по заданным свойствам (например: сконструируйте многогранник, основанием которого является шестиугольник).

Изучение изометрических проекций многогранников на плоскость.

Развитие умения комбинировать различные многогранники друг с другом с целью создания моделей предметов окружающего мира.

Развитие умения декорировать объёмные конструкции узорами и орнаментами.

Развитие умения презентовать ТИКО-изобретение, сконструированное самостоятельно или в сотворчестве.

Геометрия изучает свойства плоских фигур и пространственных тел. В курсе «Геометрика» обучающиеся знакомятся с различными видами многоугольников и многогранников, их параметрами, тренируют глазомер. Научатся видеть в сложных геометрических объектах более простые формы, познакомятся с понятиями: пропорция, план, основание, устойчивость и др.

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

Тематика второго модуля подобрана таким образом, чтобы параллельно с решением конкретных конструкторских задач, обучающиеся расширяли свой кругозор. Так, например, для изучения темы: «Архитектура и градостроительство» в 4 классе дети строят египетские пирамиды, старинные замки, крепости или здание кремля родного города. Для изучения пропорции выбраны такие темы проектных работ, как «Животные», «Динозавры», «Подводные лодки». Таким образом, параллельно с достижением основной цели, обучающиеся узнают много интересного о военном транспорте, животном мире, истории, архитектуре и т.д.

### **Результаты освоения учебного предмета**

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 «Геометрика», позволяет формировать в рамках внеурочной деятельности универсальные учебные действия (УУД). Изучив курс «Геометрика», обучающиеся приобретут и

успешно овладеют личностными, регулятивными, познавательными и коммуникативными УУД. Отбор и структурирование содержания программы, выбор методов и форм обучения учитывает задачи формирования конкретных видов универсальных учебных действий.

### **Личностные результаты**

*Выпускник получит возможность для:*

формирования адекватной позитивной осознанной самооценки и самопринятия на основе сравнение обучающимися продуктов своей конструкторской деятельности вчера и сегодня;

формирования мотивов достижения и социального признания – стремление к социально значимому статусу, потребность в социальном признании, мотив социального долга;

формирования картины мира культуры как порождения трудовой предметно-преобразующей деятельности человека – ознакомление с миром профессий, их социальной значимостью и содержанием;

развития познавательных интересов, учебных мотивов;

проявления интереса к новому;

установления обучающимися связи между целью творческой деятельности и ее мотивом;

развития доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;

*У выпускника будут сформированы:*

внутренняя позитивная позиция школьника, включающая положительное отношение к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятие себя как активного участника образовательной деятельности;

мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;

способность к самооценке;

основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;

ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;

знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания как переходного от доконвенционального к конвенциональному уровню;

развитие этических чувств – достоинства, справедливости, отзывчивости, стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;

эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им;

установка на здоровый образ жизни;

основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;

чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

*Выпускник получит возможность для формирования:*

внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в

преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  
выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;  
устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;  
адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;  
положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;  
компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;  
морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;  
установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках, в т.ч. с использованием возможностей ВФСК ГТО;  
осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;  
эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД:**

*Выпускник получит возможность научиться:*

уметь осуществлять целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, корректировку, оценку и саморегуляцию;

уметь совершать действие по образцу и заданному правилу;

уметь сохранять заданную цель;

уметь действовать по плану;

проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении цели;

искать ошибки, недостатки создаваемой конструкции и их исправлять по рекомендации взрослого или самостоятельно;

уметь контролировать процесс и результаты своей деятельности;

уметь адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

*Выпускник научится:*

принимать и сохранять учебную задачу;

учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);

оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

различать способ и результат действия;

вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

*Выпускник получит возможность научиться:*

в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;  
преобразовывать практическую задачу в познавательную;  
самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;  
осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;  
самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

### **Познавательные УУД:**

*Выпускник получит возможность научиться:*

самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;  
осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме;  
выбирать наиболее эффективные способы решения конструкторских задач в зависимости от конкретных условий;  
ориентироваться в процессе конструирования на плоскости и в пространстве;  
самостоятельно подбирать детали, выбирать и осуществлять наиболее подходящие приёмы практической работы, соответствующие заданию;  
оперировать понятиями «схема», «алгоритм», «информация», «инструкция»;  
генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции;  
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.

*Выпускник научится:*

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;  
осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  
использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  
проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;  
строить сообщения в устной и письменной форме;  
ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  
основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  
осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  
осуществлять синтез как составление целого из частей;

проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;  
устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  
строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  
обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;  
осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;  
устанавливать аналогии; владеть рядом общих приемов решения задач.

*Выпускник получит возможность научиться:*

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;  
записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;  
понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;  
создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;  
осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;  
осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  
осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;  
осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;  
строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;  
произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

#### **Коммуникативные УУД:**

*Выпускник получит возможность научиться:*

ориентироваться на партнёра по общению - учитывать позицию собеседника, уметь слушать собеседника;  
ставить вопросы – инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации;  
взаимодействовать с партнёром – контролировать, корректировать, оценивать его действия;  
уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  
уметь обосновывать, доказывать и отстаивать собственное мнение;  
сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора;  
владеть монологической и диалогической формами речи.

*Выпускник научится:*

адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  
допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;  
учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  
формулировать собственное мнение и позицию;  
договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;

задавать вопросы;

контролировать действия партнера;

использовать речь для регуляции своего действия;

адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Выпускник получит возможность научиться:*

учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;

с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

*Выпускник научится:*

находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;

определять тему и главную мысль текста;

делить тексты на смысловые части, составлять план текста;

вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;

сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три существенных признака;

понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию;

выделять общий признак группы элементов);

понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;

понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нем информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;

использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;

ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

*Выпускник получит возможность научиться:*

использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;

работать с несколькими источниками информации;

сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

### **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

*Выпускник научится:*

пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;

соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;  
формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;  
сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;  
составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

*Выпускник получит возможность научиться:*

делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования;  
составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.

### **Работа с текстом: оценка информации**

*Выпускник научится:*

высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;  
оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;  
на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;  
участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

*Выпускник получит возможность научиться:*

сопоставлять различные точки зрения;  
соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;  
в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

### **Ожидаемые результаты воспитания**

Выпускник получит возможность приобретения социального опыта и повышения социальной активности, самостоятельности и ответственности в организации личной жизни и жизни коллектива.

Выпускник получит возможность формирования активной жизненной позиции, нацеленности на успех, заботы о своей жизни и здоровье.

Выпускник получит возможность научиться равноправному взаимодействию со всеми участниками образовательного процесса в ОУ.

Выпускник получит возможность повышения уровня своей культуры.

Выпускник получит возможность научиться устанавливать взаимосвязи и согласовывать свои действия с родителями, педагогами, обучающимися.

### **Предметные результаты**

*Выпускник научится:*

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.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

На изучение курса во 2 классе – 34 часа (1 раза в неделю)

### **Содержание программы 2 класс**

#### **Плоскостное конструирование**

Теория: понятия «многоугольник», «четырёхугольник»; сравнительный анализ четырёхугольников.

Практическое задание: конструирование четырёхугольников из ТИКО-деталей.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО  
мультимедийная презентация занятия «Четырёхугольники».

#### **Плоскость и объем**

Теория: понятия «объем», «геометрическое тело», «куб», «развертка».

Практическое задание: анализ и конструирование куба из развертки.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО

#### **Логический квадрат**

Теория: правила составления логического квадрата.

Практическое задание: конструирование логического квадрата (3 на 3) по цветам.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО мультимедийная презентация «Логический квадрат».

#### **Периметр**

Теория: понятие «периметр», вычисление периметра многоугольника.

Практическое задание: исследование - конструирование многоугольников различного периметра из девяти ТИКО-квадратов.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО  
мультимедийная презентация занятия «Периметр многоугольника»

#### **Симметрия**

Теория: правила составления узоров, понятия «узор», «чередование».

Практическое задание: конструирование узоров с помощью чередования 3 – 4 цветов, фигур.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО  
мультимедийная презентация занятия «Узоры и орнаменты».

#### **Тематическое конструирование**

Теория: изучение и анализ иллюстраций по теме «Подводный мир», список фигур для конструирования.

Практическое задание: плоскостное моделирование по теме «Подводный мир».

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО, иллюстрации.

#### **Конструирование по собственному замыслу**

Теория: виды конструирования – плоскостное, объемное.

Практическое задание: конструирование фигур по выбору учащихся.

Материалы: конструктор для объемного моделирования ТИКО

### **Учебно-тематическое планирование 2 класс**

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов
		Всего
1.	Основные геометрические фигуры.	1
2.	Черчение многоугольников	7
3.	План, вид сверху, вид сбоку	3
4.	Исследование многогранников	3
5.	Разработка и реализация конструкторских проектов	20
	<b>Всего</b>	<b>34</b>

**Календарно - тематическое планирование. 2 класс.**

№п/п	Тема занятия	Дата
<b>ТЕМА «История развития техники»</b>		
<b>1. Транспорт: наземный, водный, воздушный</b>		
1	Основные геометрические фигуры. <i>Виды техники.</i>	03.09
2	Черчение многоугольников. Четырёхугольники – прямоугольник, квадрат. <i>Первый транспорт - носилки. Двухколесная тележка.</i>	10.09
3	Черчение многоугольников. Четырёхугольники – параллелограмм. <i>Трех-, четырехколесная тележка.</i>	17.09
4	Проект «Карета для Золушки».	24.09
5	Проект «Автомобиль на паровом двигателе». «Автомобиль на двигателе внутреннего сгорания».	01.10
6	Черчение многоугольников. Четырёхугольники – ромб, трапеция. <i>Водный транспорт – плот, лодка.</i>	08.10
7	Проект «Парусные судна», «Пароход».	15.10
8	Черчение многоугольников. Развертка гексаэдра. <i>Изобретение воздушного транспорта</i>	22.10
9	Черчение многоугольников. <i>Планер.</i> Развертка пирамиды	12.11
10	Проект «Аэроплан». «Современные самолеты». «Вертолет».	19.11
11	Черчение многоугольников. Развертка треугольной призмы. <i>Воздушный шар.</i> Развертка четырехугольной призмы. <i>Дирижабль.</i>	26.11
12	Черчение многоугольников. Развертка кубооктаэдра. <i>Строительная техника. Сельскохозяйственная техника.</i>	03.12
13	Черчение многоугольников. Развертка ромбокубооктаэдра. <i>Грузовой транспорт.</i>	10.12
14	План, вид сверху, вид сбоку. Прямоугольный параллелепипед. <i>Снегоуборочная техника.</i>	17.12
15	Проект «Мастерская Деда Мороза».	24.12
16		
<b>ТЕМА «История развития техники»</b>		
<b>2. Военная техника</b>		
17	План, вид сверху, вид сбоку. Треугольная призма. <i>Танки и бронетранспортеры.</i> Призма (основание – ромб). <i>Ручное вооружение.</i>	14.01
18	План, вид сверху, вид сбоку. Призма (основание – параллелограмм.) <i>Военные самолеты.</i> Трапециевидная призма. <i>Военные вертолеты.</i>	21.01
19	План, вид сверху, вид сбоку. Треугольная пирамида. <i>Военные ракеты.</i> Четырехугольная пирамида. <i>Военные корабли.</i>	28.01
20	Черчение многоугольников. Развертка октаэдра. <i>Самокат.</i>	04.02
21	Исследование многогранников. Додекаэдр. <i>Велосипед.</i>	11.02
22	Исследование многогранников. Икосаэдр. <i>Мотоцикл.</i>	18.02
23	Проект «Военная техника».	25.02
24	Проект «Подарок маме!».	04.03
25	Исследование многогранников. Усеченный икосаэдр. <i>Скейт.</i>	11.03

26	Проект «Летние виды спорта».	18.03
<b>ТЕМА «История развития техники»</b>		
<b>3. Космическая техника</b>		
27	Исследование многогранников. Ромбоусеченный кубооктаэдр. <i>Космическая техника. Икосододекаэдр. Ракета.</i>	01.04
28	Исследование многогранников. Курносый куб. <i>Звездолет.</i>	08.04
29	Исследование многогранников. Звездчатые многогранники. <i>Виды космических тел.</i>	15.04
30	Проект «Солнечная система».	22.04
31	Проект «Техника Победы!»	29.04
32	Проект «Промышленная техника».	06.05
33	Проект «Робототехника».	13.05
34	Проект «Летнее путешествие».	20.05

### Планируемые 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 «Геометрика», позволяет формировать в рамках внеурочной деятельности **универсальные учебные действия (УУД)**. Изучив курс «Геометрика», обучающиеся приобретут и успешно овладеют личностными, регулятивными, познавательными и коммуникативными УУД. Отбор и структурирование содержания программы, выбор методов и форм обучения учитывает задачи формирования конкретных видов универсальных учебных действий.

*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;
- ✓ установление обучающимися связи между целью творческой деятельности и ее мотивом;

- ✓ развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
- ✓ развитие эмпатии и сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости.

*Регулятивные УУД:*

- ✓ уметь осуществлять целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, корректировку, оценку и саморегуляцию;
- ✓ уметь совершать действие по образцу и заданному правилу;
- ✓ уметь сохранять заданную цель;
- ✓ уметь действовать по плану;
- ✓ проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении цели;
- ✓ искать ошибки, недостатки создаваемой конструкции и их исправлять по рекомендации взрослого или самостоятельно;
- ✓ уметь контролировать процесс и результаты своей деятельности;
- ✓ уметь адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

*Познавательные УУД:*

- ✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- ✓ осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме;
- ✓ выбирать наиболее эффективные способы решения конструкторских задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ ориентироваться в процессе конструирования на плоскости и в пространстве;
- ✓ самостоятельно подбирать детали, выбирать и осуществлять наиболее подходящие приёмы 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;

- ✓ 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 объёма геометрического тела.

*Коммуникативные УУД:*

- ✓ ориентироваться на партнёра по общению - учитывать позицию собеседника, уметь слушать собеседника;
- ✓ ставить вопросы – инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации;
- ✓ взаимодействовать с партнёром – контролировать, корректировать, оценивать его действия;
- ✓ уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- ✓ уметь обосновывать, доказывать и отстаивать собственное мнение;
- ✓ сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора;
- ✓ владеть монологической и диалогической формами речи.

**Учебно-методическое обеспечение**

1. Выткалова Л.А., Краюшкин П.В. Развитие пространственных представлений у младших школьников: практические задания и упражнения. - Волгоград: Учитель, 2009.
2. Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей. – СПб.: Речь, 2007.

3. Кони́на Е.Ю. Лабиринты и дорожки. Тренируем пальчики. – М.: «АЙРИС-пресс», 2007.
4. Конышева Н.М. Проектная деятельность младших школьников на уроках технологии: Книга для учителя начальных классов. - Смоленск: Ассоциация 21 век, 2006.
5. Круглова О.С. Технология проектного обучения//Завуч. - 1999.- №6.
6. Леявина Н.О., Финкельштейн Б.Б. Давайте вместе поиграем. 20 игр плюс (игры с логическими блоками Дьенеша). – СПб.: ООО «Корвет», 2008.
7. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. – М.: Мозаика-Синтез, 2006.

Интернет-ресурсы:

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