

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 7»

Утверждена  
приказом МБОУ «СОШ №7»  
от 30.08.2023г. № 205-0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного курса «Математика и конструирование»  
для 2 класса

Составитель:  
Н.В.Котова,  
учитель начальных классов,  
высшая квалификационная категория

г. Мариинск 2023

## 1. Содержание учебного курса «Математика и конструирование»

### Геометрическая составляющая

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые, незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Замкнутая кривая линия. Окружность и овал. Сходство и различие.

Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Изображение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Вписанные и описанные окружности.

Сходство и различие между кругом и окружностью. Деление круга на части. Изготовление плоскостных сюжетных картин по заданной теме с использованием кругов, овалов, их элементов.

### Конструирование.

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники. Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку.

Конструктор и его виды. Назначение. Знакомство с деталями конструктора, монтажными инструментами. Приёмы работы с конструктором. Правила техники безопасности и личной гигиены при работе с конструктором и монтажными инструментами. Изучение правил. Организация рабочего места. Виды соединения деталей в конструкторе: обычное, шарнирное, жесткое, внахлестку. Подвижные и неподвижные механизмы. Изготовление изделий: сборка моделей геометрических фигур, сборка моделей дорожных знаков.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного курса

### 2.1 Личностные результаты:

### **Гражданско-патриотического воспитания:**

- становление ценностного отношения к своей Родине - России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны, родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

### **Духовно-нравственного воспитания:**

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

### **Эстетического воспитания:**

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

### **Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

### **Трудового воспитания:**

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

### **Экологического воспитания:**

- бережное отношение к природе;
- неприятие действий, приносящих ей вред.

### **Ценности научного познания:**

- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

**2.2 Метапредметные результаты** освоения программы начального общего образования должны отражать:

#### **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

1) базовые логические действия:

сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;

объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;

определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;

находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;

выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

2) базовые исследовательские действия:

определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта

(ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;  
с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;

сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие);

формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

выбирать источник получения информации;

согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;

соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;

самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

**Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:**

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

признавать возможность существования разных точек зрения;

корректно и аргументированно высказывать свое мнение;

строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

готовить небольшие публичные выступления;

подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

2) совместная деятельность:

формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

ответственно выполнять свою часть работы;

оценивать свой вклад в общий результат;

выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

**Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**

1) самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;  
выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;  
корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

### 2.3 Предметные результаты:

- использовать при решении учебных задач единицы измерения длины;
- использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволоки, пластилина и др.) и из развёрток;
- собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов.
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- располагать детали фигуры в исходной конструкции
- разрезать и составлять фигуры, делить заданную фигуру на равные по площади части
- распознавать объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб;
- моделировать из проволоки;
- распознавать (находить) окружности на орнаменте.

### 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Виды и формы деятельности с учётом модуля «Школьный урок» рабочей программы воспитания Учреждения	Электронные образовательные ресурсы
	<b>Геометрическая составляющая</b>	<b>9</b>		
1	Повторение пройденного в 1 классе: отрезок, ломаная, виды углов.	1	Установление на уроке доверительных отношений между учителем и учащимися, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке	<a href="https://theslide.ru/matematika/matematika-i-konstruirovanie-2-klass">https://theslide.ru/matematika/matematika-i-konstruirovanie-2-klass</a>
2	Прямоугольник. Определение прямоугольника. Построение прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.	1		<a href="https://prezentacii.org/prezentacii-po-matematike/107561-geometrija-dlja-2-klassa.html">https://prezentacii.org/prezentacii-po-matematike/107561-geometrija-dlja-2-klassa.html</a>

3	Изготовление модели складного метра.	1	информации. Развитие геометрической наблюдательности. Чертить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур.	<a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/priamougolnik_i_kvadrat">https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/priamougolnik_i_kvadrat</a>
4	Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств их диагоналей.	1	Строить прямоугольник с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата).	
5	Квадрат. Определение квадрата.	1	Конструировать модели объектов по образцам, по заданному правилу, по воображению.	
6	«Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению».	1		
7	Окружность. Круг.	1	Уметь чертить окружность (круг), треугольник вписанный в окружность.  Делить окружность на равные части с использованием циркуля.	<a href="https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/lesson-45434">https://uchi.ru/catalog/math/2-klass/lesson-45434</a>
8	Построение треугольника вписанного в окружность.	1		
9	Деление окружности на 3,6 равных частей.	1		
	<b>Конструирование</b>	<b>8</b>	Уметь проводить сравнение, классификацию изученных геометрических фигур.	<a href="https://multiurok.ru/files/matematika-i-konstruirovanie-2-klass-geometrichesk.html">https://multiurok.ru/files/matematika-i-konstruirovanie-2-klass-geometrichesk.html</a>
10	Изготовление набора «Геометрическая мозаика»	1		
11	Изготовление аппликации «Утёнок»	1	Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур.	
12	Деление фигуры на части, подготовка к составлению чертежа.	1		
13	Выполнение чертежа по рисунку объекта.	1	Читать чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия. Вносить изменения в изделие по изменениям в чертеже и наоборот. Выполнять	

			чертёж по рисунку изделия	
14	Изготовление по чертежу аппликации «Самолёт.» Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей чертежа.	1	<p>Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами»</p> <p>Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов</p>	<a href="https://ppt-online.org/1093349">https://ppt-online.org/1093349</a>
15	Изготовление изделий в технике «Оригами» - «Лебедь»	1		<a href="https://stranamasterov.ru/taconomy/term/560">https://stranamasterov.ru/taconomy/term/560</a>
16	Работа с набором «Конструктор» Сборка моделей геометрических фигур.	1		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=K5CXQyJlgQA">https://www.youtube.com/watch?v=K5CXQyJlgQA</a>
17	Работа с набором «Конструктор» Сборка моделей дорожных знаков.	1		
	<b>Итого</b>	<b>17</b>		