

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МС

_____/И.А.Тримасова/

Протокол № 7 от

«31»августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ

«Ульканская средняя
общеобразовательная
школа №2»

_____/Е.П.Русанова/

Приказ № 250 от

«01» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
кружок « Математика и конструирование»
1-4 классы

Рассмотрено на заседании ТПГ
начальных классов
Руководитель ТПГ
Юринская В. В.

(подпись) (Ф.И.О.)

протокол № 6

«31» августа 2023г

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КРУЖКА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

1 класс

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
- Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
- Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
- Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

II. Содержание

Знакомство учащихся с основным содержанием курса.

Точка. Линия, изображение точки и линий на бумаге. Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.

Виды бумаги: тонкая, толстая, гладкая, шероховатая, белая, цветная и др. и их назначение. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея. Практическая работа.

Практическая работа с бумагой: получение путём сгибания бумаги прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых. Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую, и притом только одну. Линейка, использование которой необходимо при проведении прямой. Различные положения прямых на плоскости и в пространстве; вертикальные, горизонтальные, наклонные прямые.

Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. Преобразование фигур, составленных из счётных палочек, по заданным условиям.

Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины. Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок. Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок. -3ч.

Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча.

Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине. -1ч.

Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков.

Угол Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла. Чертёжный треугольник.

Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Изготовление моделей различных углов –

Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление моделей ломаной из проволоки. Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной.

Многоугольник. Углы, стороны. Вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Классификация многоугольников по числу сторон.

Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Изображение прямоугольника на бумаге в клетку. Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Соотнесение реальных предметов с моделями прямоугольников. Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник. Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба.

Единицы длины: дециметр, метр. Соотношения между единицами длины.

Изготовление геометрического набора треугольников. Изготовление аппликаций «Домик», «Чайник», «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликаций с использованием набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликации с использованием заготовки, данной в Приложении 7. Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению .

Знакомство с техникой «Оригами». Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата.

Формы работы

индивидуальная

групповая

коллективная

Виды деятельности:

- Олимпиады
- Конкурсы
- Интеллектуальные игры

III. Тематическое планирование

№ раздела	Наименование раздела	Кол-во часов		Характеристика деятельности обучающихся
		Всего	Контрольных работ	
1.	Точка и линия	5 ч		Ставить точки, проводить линии. Чертить прямую по линейке. Различать замкнутые и незамкнутые линии. Размечать бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами. Склеивать бумажные детали. Получать перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и непересекающиеся прямые. Иллюстрировать основное свойство прямой. Проводить прямую по линейке. Показывать на чертеже различные расположения прямых на плоскости.
2.	Отрезок	4 ч		Чертить отрезок, находить отрезки в составе различных фигур. Обозначать буквами изученные геометрические фигуры. Вырезать по заготовкам бумажные полоски разной длины. Конструировать модели объектов по образцам. Конструировать модели объектов по образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей. Сравнить и упорядочивать отрезки по длине. Чертить отрезок – сумму и отрезок – разность двух отрезков.
3.	Луч	3 ч		Чертить луч.
4.	Угол	2 ч		Изготавливать из бумаги прямоугольной формы модели прямого угла. Изготавливать из бумаги модели острого угла. Выделять углы разных видов в разных фигурах.
5.	Ломаная линия	2 ч		Распознавать и чертить ломаные. Определять длину ломаной разными способами.
6.	Многоугольник	15 ч		Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырехугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины. Выделять прямоугольник из множества четырехугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге. Изготавливать заготовки прямоугольной формы заданных размеров. Выделять квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель квадрата. Работа с бумагой. Изготавливать аппликацию по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур.
7.	Оригами	2 ч		Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами».

2 КЛАСС

І. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ результаты освоения учебного курса

У второклассника будут сформированы:

- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- умение выделить нравственный аспект поведения.

Второклассник получит возможность для формирования:

- умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;
- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ результаты освоения учебного курса

Регулятивные универсальные учебные действия

Второклассник научится:

- осуществлять действие по образцу и заданному правилу;
- сохранять заданную цель;
- видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого;
- контролировать свою деятельность по результату, умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

Второклассник получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале.

Познавательные универсальные учебные действия

Второклассник научится:

- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- использовать знаково-символические средства.

Второклассник получит возможность научиться:

- сравнивать (с целью выделения тождеств/различия, определения общих признаков и составления классификации);
- анализировать (выделение элементов и «единиц» из целого; расчленение целого на части);
- синтезировать (составление целого из частей);
- использовать наглядные модели (схемы, чертежи, планы), отражающие пространственное расположение предметов или отношений между предметами или их частями для решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Второклассник научится:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Второклассник получит возможность научиться:

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной.

ПРЕДМЕТНЫЕ результаты освоения учебного курса

Второклассник научится:

- иметь представление о точке, прямой, кривой, ломаной, отрезке, квадрате, треугольнике, круге;
- знать отличие прямой от кривой (уметь выделять их и обосновывать свой выбор), отличие прямой от отрезка, отрезка от ломаной;
- различать основные формы фигур в различных положениях: треугольник, четырёхугольник, круг;
- различать внутреннюю и внешнюю часть в замкнутых фигурах основных форм;
- уметь построить модель квадрата загибанием «от угла»;
- уметь чертить и измерять отрезок с помощью линейки.

Второклассник получит возможность научиться:

- пользоваться трафаретной линейкой для выполнения рисунков и орнаментов из геометрических фигур и для получения деталей аппликации;
- пользоваться циркулем при сравнении длин отрезков и изготовлении модели круга.

II. Содержание

2 класс

Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.

Изготовление изделий в технике «Оригами» — «Воздушный змей».

Треугольник. Соотношение длин сторон I треугольника.

Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра». Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника и их свойства. Квадрат.

Диагонали квадрата и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.

Середина отрезка.

Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.

Практическая работа: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек», «Изготовление подставки для кисточки», «Преобразование фигур по заданному правилу и воображению».

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение прямоугольника, вписанного в окружность.

Практическая работа: «Изготовление ребристого шара», «Изготовление аппликации «Цыплёнок».

Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».

Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов. Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо).

Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». Изготовление чертежа по рисунку изделия.

Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»

«Оригами». Изготовление изделий «Щенок», «Жук».

Работа с набором «конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора. Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий.

Формы работы

индивидуальная

групповая

коллективная

Виды деятельности:

- Олимпиады
- Конкурсы
- Интеллектуальные игры

III. Тематическое планирование

№ раздела	Наименование раздела	Кол-во часов		Характеристика деятельности обучающихся
		Всего	Контрольных работ	
1.	Повторение	3 ч		Определять, из каких трёх отрезков можно построить треугольник. Изготавливать модель складного метра. Вычерчивать прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге.
2.	Прямоугольник	5 ч		Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.
3.	Отрезок	6 ч		Находить середину отрезка с помощью циркуля и неоцифрованной линейки (без измерений) Строить отрезок равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины). Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата).
4.	Окружность	9 ч		Чертить окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность. Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию. Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля.
5.	Чертёж	8 ч		Читать и использовать простейший чертёж для изготовления предложенного изделия. Читать технологическую карту и выполнять по ней действия. Читать чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия. Вносить изменения в изделие по изменениям в чертеже и наоборот. Выполнять чертёж по рисунку изделия. Дополнять чертёж недостающим размером. Изготавливать по чертежу несложные изделия. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки.
6.	Конструктор	3 ч		Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов.

3 КЛАСС

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ результаты освоения учебного курса

У третьеклассника будут сформированы:

- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами.
Третьеклассник получит возможность для формирования:
- адекватного понимания причин успешности учебной деятельности;

- действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ результаты освоения учебного курса

Регулятивные универсальные учебные действия

Третьеклассник научится:

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- различать способ и результат действия;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи.

Третьеклассник получит возможность научиться:

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.
- принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Третьеклассник научится:

- строить сообщения в устной и письменной форме;
- распознавать объекты, выделяя существенные признаки и их синтез;
- устанавливать аналогии;

Третьеклассник получит возможность научиться:

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно следственных связей;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Третьеклассник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- контролировать действия партнёра.

Третьеклассник получит возможность научиться:

- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

ПРЕДМЕТНЫЕ результаты освоения учебного курса

Третьеклассник научится:

- владеть терминами, изученными в первый год обучения;
- усвоить новые понятия такие как: круг, окружность, овал, многоугольник, транспортир, радиус, диаметр;
- иметь представление и узнавать в окружающих предметах фигуры;
- меть с помощью циркуля построить окружность, а также начертить радиус, провести диаметр, делить отрезок на несколько равных частей с помощью циркуля, делить угол пополам с помощью циркуля.

Третьеклассник получит возможность научиться:

- применять формулы периметра различных фигур;
- строить углы заданной величины с помощью транспортира и измерять данные, находить сумму углов треугольника;
- делить круг на 2,3,4,6,8,12 равных частей с помощью циркуля.

II. Содержание

Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.

Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Построение треугольника по трём сторонам. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Конструирование моделей различных треугольников.

Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и рёбра пирамиды. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)

Периметр многоугольника .

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Чертёж. Изготовление по чертежу аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.

Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника(квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольника и квадрата.

Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.

Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление моделей часов. Взаимное расположение окружностей на плоскости.

Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений).

Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)

Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм».

«Оригами». Изготовление изделия «Лебедь»

Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр».

Формы работы

индивидуальная

групповая

коллективная

Виды деятельности:

- Олимпиады
- Конкурсы
- Интеллектуальные игры

III. Тематическое планирование

№ раздела	Наименование раздела	Кол-во часов		Характеристика деятельности обучающихся
		Всего	Контрольных работ	
1.	Повторение	2 ч		Повторить геометрический материал.
2.	Треугольник	4 ч		Различать треугольники по сторонам и углам. Строить треугольник по трем сторонам с

				использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольников различных видов.
3.	Треугольная пирамида	3 ч		Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды. Знакомство с разверткой правильной треугольной пирамиды. Изготавливать модели правильной треугольной пирамиды из двух бумажных полосок.
4.	Прямоугольник	4 ч		Вычислять периметр многоугольника. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника(квадрата).
5.	Чертёж	7 ч		Изготавливать по чертежу различные аппликации. Выстраивать композиции по технологическому рисунку.
6.	Площадь	2 ч		Определять площадь прямоугольника (квадрата)
7.	Окружность	7 ч		Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Делить окружность (круг) на 3, 6, 9 равных частей. Чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности. Строить практическим способом треугольник, вписанный в окружность.
8.	Отрезок	3 ч		Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без деления. Изготавливать аппликации из частей игры «Танграм», «Паровоз», работать в технике «Оригами»-лебедь.
9.	Конструктор	2 ч		Конструировать по рисункам модели из деталей «Конструктор»

4 КЛАСС

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА УЧАЩИХСЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ результаты освоения учебного курса

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая 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 оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- 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;

- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; 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 учебнопознавательной мотивации учения;
- устойчивого учебнопознавательного 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 учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;
- 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 другим и обеспечение их благополучия.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ результаты освоения учебного курса

Регулятивные универсальные учебные действия

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 её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- 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 учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись 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;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- 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 оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

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 сети Интернет;
- 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;
- е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи; обобщать, т.
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- 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 приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

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 партнёра 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 партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- 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;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

ПРЕДМЕТНЫЕ результаты освоения учебного курса

Выпускник научится:

- владеть терминами: высота, медиана, биссектриса, основание, прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, параллелограмм, ромб, трапеция, куб, пирамида, палетка, параллелепипед, площадь, цилиндр;
- строить высоту, медиану, биссектрису треугольника, различные виды треугольников;
- строить ромб, находить центр;
- уметь находить различие в периметре и площади, находить площадь с помощью палетки.

Выпускник получит возможность научиться:

- различать и находить сходство: квадрат, куб, строить куб;
- различать и находить треугольник, параллелепипед, строить параллелепипед;
- различать и находить круг, прямоугольник и цилиндр, строить цилиндр.

II. Содержание

- Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки и каркасной модели из кусков проволоки.
- Куб. элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба. Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек. Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.
- Практическая работа «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.
- Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях. Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.

- Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба.
- Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.
- Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.
- Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.
- Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.
- Знакомство с шаром и сферой.
- Практическая работа «Изготовление модели асфальтового катка».
- Изготовление набора «Монгольская игра».
- «Оригами» — «Лиса и журавль».
- Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.
- работать с чертёжными инструментами;
- определять назначение изготовленного изделия; оценивать качество своей работы с учётом технологических и эстетических требований.

Формы работы

индивидуальная

групповая

коллективная

Виды деятельности:

- Олимпиады
- Конкурсы
- Интеллектуальные игры

III. Тематическое планирование.

№ раздела	Наименование раздела	Кол-во часов		Характеристика деятельности обучающихся
		Всего	Контрольных работ	
1.	Прямоугольный параллелепипед	11 ч		Изготавливать модели прямоугольных параллелепипедов с использованием развёрток и каркасной модели из кусков проволоки. Читать чертёж прямоугольного параллелепипеда.
2.	Куб	8 ч		Изготавливать модели куба с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек. Изготавливать по чертёжу модели объектов. Читать чертёж куба в трёх проекциях. Изготавливать по чертежу модели объектов.
3.	Осевая симметрия	8 ч		Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах.
4.	Цилиндр	2ч		Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы.

				Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих цилиндрическую форму.
5.	Шар. Сфера	4 ч		Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции.
6.	Столбчатая диаграмма	1 ч		Читать и строить столбчатые диаграммы.