

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г.Шахты Ростовской области
«Средняя общеобразовательная школа №35»

Утверждаю

Приказ №88 от 31.08.2023
Директор МБОУ СОШ №35 г.Шахты
_____ Т.В. Кадырова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА внеурочной деятельности

по общеинтеллектуальному направлению

математика и конструирование.

Уровень общего образования (класс): начальное общее, 3а

Количество часов: 33

Учитель: Свешникова Елена Евгеньевна

Программа курса внеурочной деятельности «Математика и конструирование» разработана на основе авторской программы М.И.Моро, Ю.М.Колягина, М.А.Бантовой, Г.В.Бельтюковой, С.И.Волковой, С.В.Степановой (Программы внеурочной деятельности. УМК «Школа России. М.- Просвещение, 2016 г.)

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативно-правовая основа разработки программы:

Данная рабочая программа по внеурочной деятельности курса «Математика и конструирование» для обучающихся 3 класса разработана на основе требований к личностным, метапредметным, предметным результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СОШ №35 на 2023-2024 г., в соответствии с ФГОС НОО.

Рабочая программа составлена на основе нормативно-правовых документов:

1. Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;

Законы:

1. Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016).

2. Федеральный закон от 01.12.2007 № 309 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта» (ред. от 23.07.2013).

3. Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 24.04.2015 № 362-ЗС).

4. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15).

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 № 85, изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 № 72, изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81).

6. Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609).

7. Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241, 30.08.2010 № 889, 03.06.2011 № 1994, от 01.02.2012 № 74).

8. Приказ Минобрнауки России от 05.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643).

9. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в ред. от 13.12. 2013, от 28.05.2014, от 17.07.2015).

10. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего,

основного общего, среднего общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 №1529, от 26.01.2016 № 38).

11. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

12. Приказ от 29.12.2014 № 1643 Минобрнауки России «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

13. Приказ от 31.12.2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373».

14. Рабочая программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Математика и конструирование» составлена на основе авторской программы С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной «Математика и конструирование», М.: Просвещение, 2016 г. Рабочая программа разработана для 1-4 классов.

2. Цели, задачи программы

Основная **цель** курса «Математика и конструирование» состоит в том, чтобы заложить начальные геометрические представления, развивать логическое мышление и пространственные представления детей, сформировать начальные элементы конструкторского мышления, т.е. научить детей анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленив его на основные составные части для детального исследования, собрать предложенный объект из частей, выбрав их из общего числа предлагаемых деталей, усовершенствовать объект по заданным условиям, по описанию его функциональных свойств, научить детей определять последовательность операции при изготовлении того или иного изделия.

Курс призван решать следующие **задачи**:

- Расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;
- Формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами
- Овладение обучающимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.
- Изучение основных понятий, формирующих базу знаний геометрического материала с целью обобщить и систематизировать ранее полученные навыки и облегчить изучение курса геометрии в дальнейшем.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания – через включение *проектной деятельности*. Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Современные развивающие программы начального образования включают проектную деятельность в содержание различных курсов и внеурочной деятельности.

Актуальность программы также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих *принципов*:

- Непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- Развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- Системность организации учебно-воспитательного процесса;
- Раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Согласно базисному (образовательному) плану образовательных учреждений на изучение факультативного курса «Математика и конструирование» в 3 классе образовательных учреждений РФ отводится 33 ч (1 ч в неделю).

Содержание программы

- 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

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- Различать треугольники по сторонам и по углам.
- Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольников разных видов.

- 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.

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды.
- Вычислять периметр многоугольника.

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата).

- Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- Изготавливать по чертежу различные аппликации.
- Выстраивать композиции по технологическому рисунку.

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

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- Определять площадь прямоугольника (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 модели часов. Взаимное расположение окружностей на плоскости.

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей.
- Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.
- Чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности.

- Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений). Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.

- Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг.
- Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм» Оригами. Изготовление изделия «Лебедь».

Характеристика основных видов деятельности обучающихся:

- Изготавливать аппликации из частей игры «Танграм».
 - Работать в технике оригами.
 - Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр».
- Характеристика основных видов деятельности обучающихся:*
- Конструировать по рисункам модели из деталей набора «Конструктор».

Характеристика основных содержательных линий:

Геометрическая составляющая (17 ч)

Повторение: отрезок, ломаная, многоугольник. Деление отрезка пополам без определения его длины с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата). Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды.

Конструирование (17 ч)

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.

Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрих-пунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлёстку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

Развёртка. Модель треугольной пирамиды и моделей объектов, имеющих форму многогранников. Изготовление игры геометрического содержания «Танграм».

Формы и средства контроля

Контроль по курсу «Математика и конструирование» осуществляется через практические работы, которые проводятся в конце изучения каждой темы. На практических работах учащиеся практически изготавливают модели, читают чертежи и схемы.

Количество практических работ - 8.

Практические работы размещены в пособии для учащихся «Математика и конструирование. 3 класс», С.И. Волкова. - М.: Просвещение, 2019 г.

Практические работы

- 1) Практическая работа № 1 «Модель треугольной пирамиды»
- 2) Практическая работа № 2 «Модель игрушки «Флексагон».
- 3) Практическая работа № 3 «Изготовление аппликации «Домик».
- 4) Практическая работа № 4 «Изготовление аппликации «Бульдозер».
- 5) Практическая работа № 5 «Изготовление композиции «Яхты в море».
- 6) Практическая работа № 6 «Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей».
- 7) Практическая работа № 7 «Изготовление модели часов».
- 8) Практическая работа № 8 «Изготовление аппликации «Паровозик».

Формы организации:

- практические занятия;
- игра, загадка, сказка, рассказ;
- диалог;
- игровые ситуации;
- наблюдение;
- практикумы;
- моделирование;
- исследование;
- конструирование.

Тематическое планирование

№ п\п	Тема	Колич. часов
1.	Повторение геометрического материала.	2
2.	Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида.	6
3.	Периметр многоугольника. Чертёж.	12
4.	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата).	2
5.	Вычерчивание окружности. Деление окружности на равные части. Взаимное расположение окружностей на плоскости.	9
6.	Закрепление. Конструирование.	3
7.	Повторение изученного материала.	1
	Итого	35

Календарно-тематическое планирование

№ по п\п	Дата		Тема занятия
	План	Факт	
1.	07.09		Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная.
2.	14.09		Повторение геометрического материала: многоугольник.
3.	21.09		Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.
4.	28.09		Построение треугольника по трём сторонам.
5.	05.10		Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.
6.	12.10		Конструирование моделей различных треугольников.
7.	19.10		Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 разносторонних треугольника. ПР №1
8.	26.10		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. ПР №2
9.	09.11		Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).
10.	16.11		Периметр многоугольника.
11.	23.11		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.
12.	30.11		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.
13.	07.12		Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.
14.	14.12		Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик». ПР №3
15.	21.12		Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Бульдозер». Технологический рисунок. ПР №4
16.	28.12		Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.
17.	11.01		Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.
18.	18.01		Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.
19.	25.01		Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море». ПР №5

20.	01.02		Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.
21.	08.02		Площадь. Единицы площади. Площадь различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.
22.	15.02		Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4 равных частей.
23.	22.02		Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 4, 8 равных частей.
24.	29.02		Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. ПР №6
25.	07.03		Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.
26.	14.03		Деление окружности на 12 равных частей. Изготовление модели часов. ПР №7
27.	21.03		Взаимное расположение окружностей на плоскости
28.	04.04		Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений).
29.	11.04		Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг).
30.	18.04		Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм». ПР №8
31.	25.04		«Оригами». Изготовление изделия «Лебедь».
32.	16.05		Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам модели «Подъёмный кран».
33.	23.05		Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам модели «Транспортёр».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения от созерцаемых произведений искусства, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно определять и объяснять свои чувства и ощущения, возникающие в результате созерцания, рассуждения, обсуждения, самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей);
- в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией;
- с помощью учителя объяснять выбор наиболее подходящих для выполнения задания материалов и инструментов;
- учиться готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному учителем плану с опорой на образцы, рисунки;
- выполнять контроль точности разметки деталей с помощью шаблона.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- делать предварительный отбор источников информации;
- ориентироваться в книге (на развороте, в оглавлении, в словаре);
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроках;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать предметы и их образы;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую – изделия, художественные образы.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в рисунках, доступных для изготовления изделия;
- слушать и понимать речь других.

ПРЕДМЕТНЫЕ

- иметь представление об эстетических понятиях: эстетический идеал, эстетический вкус, мера, тождество, гармония, соотношение, часть и целое, сцена.

По художественно-творческой изобразительной деятельности:

- знать особенности материалов, используемых учащимися в своей деятельности, и их возможности для создания образа;
- уметь реализовывать замысел образа с помощью полученных на уроках изобразительного искусства знаний.

По трудовой (техничко-технологической) деятельности

Знать

- виды материалов (природные, бумага, тонкий картон, клей), их свойства и названия;
- конструкции однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- названия и назначение ручных инструментов и приспособления шаблонов, правила работы ими;
- технологическую последовательность изготовления несложных изделий: разметка, резание, сборка, отделка;
- способы разметки: сгибанием, по шаблону;
- способы соединения с помощью клейстера, клея ПВА;
- виды отделки: раскрашивание, аппликацию.

Уметь

- под контролем учителя организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нём во время работы, правильно работать ручными инструментами;
- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции изготавливаемых изделий, выполнять экономную разметку деталей по шаблону, аккуратно выполнять клеевое соединение деталей (мелких и средних по размеру), использовать пресс для сушки изделий.
- реализовывать творческий замысел в контексте (связи) художественно-творческой и трудовой деятельности.

Основные требования к концу 3 класса

Учащиеся должны знать:

- термины: противоположные стороны прямоугольника, диагонали прямоугольника, стороны, многоугольник, углы и вершины многоугольника, окружность, круг, центр окружности (круга), радиус, диаметр окружности (круга), вписанный прямоугольник, описанная окружность, реугольная пирамида, вершины, грани и рёбра пирамиды;
- свойства диагоналей прямоугольника (квадрата);
- периметр многоугольника, площадь, единицы площади многоугольника;
- правила безопасной работы ручным и чертежным инструментом;
- название и назначение различных инструментов (гаечный ключ, отвертка);
- виды соединений и их различия.

Учащиеся должны уметь:

- чертить окружности, чертить и изготавливать модели: треугольника, прямоугольника (квадрата), круга, треугольной пирамиды; строить практическим способом треугольник, вписанный в круг;
- делить отрезок и окружность (круг) на заданное количество частей с помощью циркуля и неоцифрованной линейки;
- вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника;
- изготавливать несложные изделия (композиции) по технологическому рисунку, составлять несложные чертежи;
- читать чертеж и изготавливать по чертежу несложные изделия, вносить изменения в изделие по изменениям, внесенным в его чертеж;
- изготавливать изделия в технике оригами;
- собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов;
- делить фигуры на части по заданным условиям и составлять фигуры из частей, преобразовывать фигуры по заданным условиям.

Промежуточные тематические результаты, характеризующие уровень базовой подготовки учащихся

К концу 3 класса

ученики научатся:

- устанавливать соотношения между значениями одноименных величин и выражать все величины в одних и тех же единицах при выполнении вычислений;
- использовать навыки измерений и зависимости между величинами для решения практических задач;
- исследовать и описывать реальные объекты, отмечая их схожесть/ различие с пространственными геометрическими фигурами – многогранниками (кубом, прямым параллелепипедом, призмой, пирамидой) и телами вращения (шаром, цилиндром, конусом);
- классифицировать, группировать, называть, обозначать и строить с помощью линейки, угольника, циркуля, “по клеточкам” и от руки все типы треугольников:
 - разносторонний/ равносторонний/ равнобедренный;
 - остроугольный/ тупоугольный/ прямоугольный;
- выявлять, обозначать и называть элементы треугольника: стороны, углы, вершины;
- измерять с помощью линейки и оценивать “на глаз” длину сторон треугольника;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата;
- распознавать круги и окружности в ряду других фигур, называть их и строить с помощью циркуля, обозначая центр;

ученики получают возможность научиться:

- оценивать “на глаз” массы, объемы, с последующей проверкой измерением;
- измерять с помощью измерительных приборов, фиксировать результаты измерений (в т.ч. в форме таблиц и диаграмм), сравнивать величины с использованием произвольных и стандартных способов и единиц измерений;
- выбирать меры, шкалы и измерительные приборы, адекватные измеряемой величине и задаче измерения (включая нужную точность); правильно пользоваться измерительными приборами с простыми шкалами для измерения:
 - *длин, расстояний* – линейки, рулетки, деревянный метр,
 - *площадей* – палетку, миллиметровую бумагу,
 - *масс* – балансовые и пружинные весы (в т. ч. бытовые),
 - *объемов* – мензурки и сосуды известной емкости;
- находить примеры симметрии в непосредственном окружении и пояснять их; создавать и пояснять простые симметричные образцы, устанавливать с помощью зеркала, при помощи поворота или сгиба фигуры линии симметрии и проводить их;
- с помощью ИКТ-технологий создавать и использовать простейшие электронные таблицы и базы данных с двумя – тремя полями; при работе с таблицами и базой данных пользоваться возможностями сортировки и группировки данных, подсчета промежуточных итогов и построения диаграмм.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического совета

МБОУ СОШ №35 г.Шахты

от _____ 2023 года № _____

(руководитель МС, подпись, расшифровка)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

(подпись)

(дата)