


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа № 17 города Новокуйбышевска городского
округа Новокуйбышевск Самарской области

446213, Самарская область, г.о. Новокуйбышевск, ул. Киевская, д. 15, тел.(884635) 44181

Принято
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 13
от «28» августа 2019г

«Согласовано»
Зам. директора по ВР
 О.В. Подлédнова



Рабочая программа курса внеурочной деятельности

"Математика и конструирование"

5-6 класс

(*общеинтеллектуальное направление*)

Составитель:

Георгиева Е.А.

2019 – 2020 учебный год

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности:

Личностные:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

Метапредметные:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания (геометрическая фигура, многогранник, тело вращения) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- овладение геометрическим языком;
- измерение длины отрезков, величины углов, использование формул для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- получение представлений о видах многогранников и тел вращения;

- оценивание информации о геометрических фигурах в пространстве, получаемой из различных источников;
- исследование предметов окружающего мира: сопоставление их с геометрическими формами;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- представление о понятии "Масштаб", позволяющим описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.

Содержание курса внеурочной деятельности 5 класс

Введение (1 ч)

«Занимательная математика» (16 ч.).

Счет у первобытных людей. Цифры у разных народов. Решение логической задачи. Простые числа. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Биографическая миниатюра о Пифагоре. Деление на 5 (50), 25 (250). Математические мотивы в художественной литературе. Происхождение математических знаков. Умножение на 155 и 175. Биографическая миниатюра о Б. Паскале. Биографическая миниатюра о П. Ферма. Четность суммы и произведения. Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Биографическая миниатюра об Архимеде. Зачет.

«Геометрическое конструирование» (17 ч.).

Старинные меры. Рассказ о Евклиде. Метрическая система мер. «Веселые игрушки». «Жители города многоугольников». Геометрия Гулливера. Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости. Радиус и диаметр круга. Сказка. «Раскрась по заданию». Касательная. Сказка. «Дороги на улице четырехугольников». Построения на нелинованной бумаге. Многоугольники выпуклые и невыпуклые. «Волшебные превращения жителей страны Геометрии». Урок-праздник «Хвала геометрии!»

Форма проведения занятий:

- беседа
- практические занятия

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
Введение (1 ч.)				
1	В мире занимательной математики	1	0,5	0,5
«Занимательная математика» (16 ч.)				
2	Счет у первобытных людей	1		1
3	Цифры у разных народов	1		1
4	Решение логической задачи	1		1
5	Простые числа	1		1
6	Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5	1		1
7	Биографическая миниатюра о Пифагоре	1	0,5	0,5
8	Деление на 5 (50), 25 (250)	1		1
9	Математические мотивы в художественной литературе	1		1
10	Происхождение математических знаков	1		1
11	Умножение на 155 и 175	1		1
12	Биографическая миниатюра о Б. Паскале	1	0,5	0,5
13	Биографическая миниатюра о П. Ферма	1	0,5	0,5
14	Четность суммы и произведения	1		1
15	Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков	1		1
16	Биографическая миниатюра об Архимеде	1	0,5	0,5
17	Зачет	1		1
«Геометрическое конструирование» (17 ч.)				
18	Старинные меры	1		1
19	Рассказ о Евклиде	1		1
20	Метрическая система мер	1	0,5	0,5
21	Математическая игра «Веселые игрушки»	2		2
22	Сказка «Жители города многоугольников»	1		1
23	Геометрия Гулливера	1		1
24	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости	1	0,5	0,5
25	Сказка «Радиус и диаметр круга»	1		1
26	Игра «Раскрась по заданию»	1		1
27	Касательная	1	0,5	0,5
28	Сказка. «Дороги на улице четырехугольников»	1		1
29	Построения на нелинованной бумаге	2		2
30	Многоугольники выпуклые и невыпуклые	1	0,5	0,5
31	Сказка «Волшебные превращения жителей страны Геометрии»	1		1

32	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	1		1
	Всего	34	4,5	29,5

Содержание курса внеурочной деятельности 6 класс

Введение (1 ч)

Наглядная геометрия (28 ч)

Золотое сечение. Задачи на сообразительность. Построение циркулем и линейкой. Оригами. Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.

Комбинаторные умения «Расставьте, переложите» (10 ч)

Комбинаторные задачи. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.

Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок(15 ч)

Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.

Создание проекта «Комната моей мечты» (14 ч)

Создание проекта «Комната моей мечты». Расчет сметы на ремонт «Комнаты моей мечты». Расчет коммунальных услуг своей семьи. Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).

Форма проведения занятий:

- беседа
- практические занятия

Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
Введение (1 ч)				
1	Занимательный мир геометрии	1	0,5	0,5
Наглядная геометрия (14 ч.)				
2	Золотое сечение	2	0,5	1,5
3	Задачи на сообразительность	3		3
4	Построение циркулем и линейкой	3		3
5	Оригами	3		3
6	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов	3	0,5	2,5
Комбинаторные умения «Расставьте, переложите» (6 ч.)				
7	Комбинаторные задачи	3	0,5	2,5
8	Задачи на перестановки, размещения, сочетания	3	0,5	2,5
Задачи на разрезание и склеивание бумажных				

полосок(6 ч.)				
9	Лист Мёбиуса	3		3
10	Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	3		3
Создание проекта «Комната моей мечты» (7 ч.)				
11	Начало работы над проектом «Комната моей мечты»	1	0,5	0,5
12	Расчет сметы на ремонт «Комнаты моей мечты»	2		2
13	Расчет коммунальных услуг своей семьи	2		2
14	Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).	2		2
	Всего	34	3	31

Календарно тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Математика и конструирование» 5 класс

№ занятия	Тема занятия	Дата	Форма деятельности	Вид занятия (Теория/практика)
1	Введение. В мире занимательной математики.	1 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
2	Счет у первобытных людей	2 нед	Работа в парах	0 / 1
3	Цифры у разных народов	3 нед	Конкурс знатоков	0 / 1
4	Решение логической задачи	4 нед	Практикум	0 / 1
5	Простые числа	5 нед	Практикум	0 / 1
6	Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5	6 нед	Практикум	0 / 1
7	Биографическая миниатюра о Пифагоре	7 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
8	Деление на 5 (50), 25 (250)	8 нед	Практикум	0 / 1
9	Математические мотивы в художественной литературе	9 нед	Работа в группах	0 / 1
10	Происхождение математических знаков	10 нед	Работа в группах	0 / 1
11	Умножение на 155 и 175	11 нед	Практикум	0 / 1
12	Биографическая миниатюра о Б. Паскале	12 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
13	Биографическая миниатюра о П. Ферма	13 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5

14	Четность суммы и произведения	14 нед	Практикум	0 / 1
15	Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков	15 нед	Практикум	0 / 1
16	Биографическая миниатюра об Архимеде	16 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
17	Зачет	17 нед	Практикум	0 / 1
18	Старинные меры	18 нед	Практикум	0 / 1
19	Рассказ о Евклиде	19 нед	Практикум	0 / 1
20	Метрическая система мер	20 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
21	Математическая игра «Веселые игрушки»	21 нед	Работа в группах	0 / 1
22	Математическая игра «Веселые игрушки»	22 нед	Работа в группах	0 / 1
23	Сказка «Жители города многоугольников»	23 нед	Ролевая игра	0 / 1
24	Геометрия Гулливера	24 нед	Проект	0 / 1
25	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости	25 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
26	Сказка «Радиус и диаметр круга»	26 нед	Практикум	0 / 1
27	Игра «Раскрась по заданию»	27 нед	Игра	0 / 1
28	Касательная	28 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5

29	Сказка. «Дороги на улице четырехугольников»	29 нед	Ролевая игра	0 / 1
30	Построения на нелинованной бумаге	30 нед	Практикум	0 / 1
31	Построения на нелинованной бумаге	31 нед	Практикум	0 / 1
32	Многоугольники выпуклые и невыпуклые	32 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
33	Сказка «Волшебные превращения жителей страны Геометрии»	33 нед	Конкурс, работа в группах	0 / 1
34	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	34 нед	Игра в формате КВН	0 / 1

Календарно тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Математика и конструирование» 6 класс

№ занятия	Тема занятия	Дата	Форма деятельности	Вид занятия (Теория/практика)
1	Введение. Занимательный мир геометрии.	1 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
2	Золотое сечение	2 нед	Беседа, работа в парах	0,5 / 0,5
3	Золотое сечение	3 нед	Работа в группах	0 / 1
4	Задачи на сообразительность	4 нед	Практикум	0 / 1
5	Задачи на сообразительность	5 нед	Практикум	0 / 1
6	Задачи на сообразительность	6 нед	Практикум	0 / 1

7	Построение циркулем и линейкой	7 нед	Работа в группах	0 / 1
8	Построение циркулем и линейкой	8 нед	Работа в группах	0 / 1
9	Построение циркулем и линейкой	9 нед	Работа в группах	0 / 1
10	Оригами	10 нед	Работа в парах	0 / 1
11	Оригами	11 нед	Работа в парах	0 / 1
12	Оригами	12 нед	Работа в парах	0 / 1
13	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов	13 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
14	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов	14 нед	Практикум	0 / 1
15	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов	15 нед	Практикум	0 / 1
16	Комбинаторные задачи	16 нед	Беседа, обсуждение, работа в парах	0,5 / 0,5
17	Комбинаторные задачи	17 нед	Практикум	0 / 1
18	Комбинаторные задачи	18 нед	Практикум	0 / 1
19	Задачи на перестановки, размещения, сочетания	19 нед	Беседа, обсуждение, работа в парах	0,5 / 0,5
20	Задачи на перестановки, размещения, сочетания	20 нед	Практикум	0 / 1

21	Задачи на перестановки, размещения, сочетания	21 нед	Практикум	0 / 1
22	Лист Мёбиуса	22 нед	Исследование	0 / 1
23	Лист Мёбиуса	23 нед	Исследование	0 / 1
24	Лист Мёбиуса	24 нед	Исследование	0 / 1
25	Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	25 нед	Практикум	0 / 1
26	Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	26 нед	Практикум	0 / 1
27	Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	27 нед	Практикум	0 / 1
28	Начало работы над проектом «Комната моей мечты»	28 нед	Беседа, обсуждение	0,5 / 0,5
29	Расчет сметы на ремонт «Комнаты моей мечты»	29 нед	Работа в парах	0 / 1
30	Расчет сметы на ремонт «Комнаты моей мечты»	30 нед	Работа в парах	0 / 1
31	Расчет коммунальных услуг своей семьи	31 нед	Практикум	0 / 1
32	Расчет коммунальных услуг своей семьи	32 нед	Практикум	0 / 1
33	Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).	33 нед	Проект	0 / 1
34	Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).	34 нед	Защита проекта	0 / 1