

Управление образования
администрации Анжеро – Судженского городского округа
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Анжеро – Судженского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 12»
(МБОУ «СОШ №12»)



УТВЕРЖДЕНА:

приказом МБОУ «СОШ №12»

от 21.06.2019 № 186

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математика и конструирование»
(общеинтеллектуальное направление)

Срок реализации: 4 года

Составители:

Гаммершмидт Татьяна Викторовна,
учитель начальных классов;
Шталикова Татьяна Валерьевна,
учитель начальных классов;
Щукина Татьяна Владимировна,
учитель начальных классов

Анжеро-Судженск – 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности	5
3. Тематическое планирование	11

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты:

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора,

обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 год реализации

№ n/n	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
1	<p>Линия и отрезок Путешествие точки по прямым линиям. Как прямая линия стала отрезком, что может случиться без отрезков Практическая работа. Рисунок из отрезков на клетчатой бумаге «Кит» Сказка о ломаной линии и её звеньях. Практическая работа. Конструирование из полосок бумаги «Самолёт», «Песочница».</p>	<p>Практико-ориентированное занятие Путешествие-игра в сказку.</p>	<p>Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.</p>
2	<p>Город «Углов» Луч и угол-жители города «Углов» Математический кроссворд Практическая работа Получение прямого угла на нелинованной бумаге Игра «Дорисуй солнце» Змейка из углов (начертить)</p>	<p>Видео путешествие Практическое занятие</p>	<p>Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.</p>
3	<p>В стране «Многогранников» Многогранники вокруг нас. Практическая работа. .Изготовление аппликации «Собака» из прямоугольников, вычерченных на цветной бумаге. Изготовление набора «Геометрическая мозаика из прямоугольников и треугольников» Конструирование плоскостных моделей различных объектов в рамках заданного контура и по словесному описанию «Геремок и его жители» Веселый час. Задачи в стихах</p>	<p>Игра-путешествие Упражнение на распознавание геометрических фигур Практическое занятие</p>	<p>Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.</p>
4	<p>Оригами История искусства оригами. Практическая работа.</p>	<p>Просмотр презентации Упражнение на</p>	<p>Познавательная. Проблемно-ценностное общение.</p>

	Изготовление квадрата из прямоугольного листа. Изготовление способом оригами (базовая фигура квадрат) изделий «Гриб», «Бабочка»	распознавание геометрических фигур Практическое занятие	
5	Цифры и числа вокруг нас Откуда появились числа. Кто и когда придумал цифры Конкурс «Как хорошо уметь считать»	Просмотр презентации Конкурс	Познавательная. Учебно-игровая Проблемно-ценностное общение.

2 год реализации

№ n/n	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
1	Линии и отрезок Деление отрезка пополам с использованием циркуля Сравнение длин отрезков, без измерения длины с использованием циркуля. Организация рабочего места и повторение правил безопасной работы. Изготовление различных фигур из отрезков «Елочка», «Машина»	Беседа Практическое занятие	Познавательная. Проблемно-ценностное общение.
2	Город «Углов» Путешествие чертёжного треугольника в сказку про углы . Построение четырёх прямых углов с общей вершиной путём перегибания бумаги. Изготовление объёмной змейки. Веселый час. Математические конкурсы.	Игра-путешествие Практическое занятие Конкурс	Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.
3	В стране «Многогранников» Построение прямоугольника (квадрата) на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата). Древняя китайская головоломка-танграм Танграм-своими руками Игра «Сложи фигуру» Составление различных бордюров, геометрических фигур Математическая карусель	Игра-путешествие Практическое занятие Упражнение на распознавание геометрических фигур Конкурс	Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.
4	Путешествие циркуля в страну	Игра-путешествие	Познавательная.

	<p>«Окружность, круг, кольцо» Понятие окружности, круга, кольца. Окружность, круг, кольцо на орнаменте. Организация рабочего места и повторение правил безопасной работы. Практическая работа Вычерчивание орнамента при помощи циркуля. Изготовление поделки «Цыплёнок» Изготовление изделий на базе кругов «Ребристый шар».</p>	Практическое занятие	Игровая Проблемно-ценностное общение.
5	<p>Оригами Изготовление способом оригами (базовая фигура треугольник) изделий «Рыбка», «Ракета», «Зайчик»</p>	Просмотр презентации Практическое занятие	Познавательная. Проблемно-ценностное общение.
6	<p>Техническое конструирование и моделирование Работа с набором «Конструктор» Ознакомление с деталями металлического конструктора. Сборка из деталей конструктора различных изделий: моделей геометрических фигур (треугольник, квадрат, прямоугольник). Конструирование моделей дорожных знаков. Игра-путешествие по Стране дорожных знаков.</p>	Игра-путешествие на распознавание геометрических фигур Практическое занятие	Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.
7	<p>Цифры и числа вокруг нас Развитие математики на Руси Математические фокусы Фокус угадывания задуманного числа Фокус угадывания дня рождения Праздник юного математика</p>	Беседа Просмотр презентации Праздник	Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.

3 год реализации

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание</i>	<i>Формы организации</i>	<i>Виды деятельности</i>
1	<p>В стране «Многогранников» Египетские пирамиды. Числа в Египетской мифологии Правильная треугольная пирамида Изготовление геометрической игрушки «Гнущийся многоугольник» путём перегибания бумажной полосы, составленной из</p>	Видео путешествие Математические фокусы Практическое занятие	Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.

	10 равных равносторонних треугольников. Изготовление развёртки правильной треугольной пирамиды разными способами Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»		
2	Путешествие циркуля в страну «Окружность, круг, кольцо» Деление окружности на 2,4,8 равных частей. Деление окружности на 3,6,12 равных частей. Изготовление моделей предметов на основе деления круга. Изготовление набора для геометрической игры «Круглый танграм» Конструирование орнамента из круглого танграмма Решение математических кроссвордов	Беседа Просмотр презентации Практическое занятие Кроссворд	Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.
3	Оригами Изготовление способом оригами (базовая форма двойной треугольник) изделий «Яхта и пароход» Изготовление способом оригами (базовая форма двойной квадрат) изделий «Елочка», «Тюльпан» Интеллектуальный марафон	Беседа Просмотр презентации Практическое занятие Праздник	Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.
4	Техническое конструирование и моделирование Транспортирующие механизмы: их особенности и назначение. Изготовление из деталей «Конструктора» моделей «Подъёмный кран», «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	Беседа Практическое занятие	Познавательная. Проблемно-целостное общение
5	Цифры и числа вокруг нас Славянская мифология числа Древнерусский способ умножения Мгновенное умножение Способы умножения на 11,15 КВН	Беседа Видео путешествие Практическое занятие Праздник	Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.

4 год реализации

№ n/n	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
1	Линия и отрезок Что такое диаграмма.	Беседа Практико-	Познавательная. Проблемно-

	Столбчатые диаграммы	ориентированное занятие	ценностное общение.
2	В стране «Многогранников» Прямоугольный параллелепипед Развертка прямоугольного параллелепипеда Конструирование модели прямоугольного параллелепипеда с использованием разверток и каркасной модели из кусков проволоки Конструирование предметов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда Куб. Развертка куба Конструирование модели куба с использованием разверток и каркаса куба из счетных палочек. Изготовление модели платяного шкафа.	Видео путешествие Математические фокусы Практическое занятие	Познавательная. Игровая Проблемно-ценностное общение.
3	Путешествие циркуля в страну «Окружность, круг, кольцо» Круговые диаграммы Математические игры, головоломки	Беседа Просмотр презентации Практическое занятие Кроссворд	Познавательная. Проблемно-ценностное общение. Интеллектуальная
4	Оригами Изготовление способом оригами героев сказки «Лиса и журавль». Киоск математических развлечений	Беседа Просмотр презентации Практическое занятие Праздник	Познавательная. Проблемно-ценностное общение. Практическая
5	Техническое конструирование и моделирование Ознакомление с темой проекта «Городской парк», обсуждение и отбор лучших идей, составление плана работы. Конструирование объемных геометрических фигур (треугольная пирамида, треугольная призма, прямоугольный параллелепипед). Сборка из деталей конструктора моделей построек для проекта Создание проекта из деталей конструктора.	Беседа Практическое занятие Проект	Познавательная. Проблемно-ценностное общение. Проектная
6	Цифры и числа вокруг нас Старинная мера измерений Составление таблиц известных мер	Беседа Видео путешествие Практическое	Познавательная. Игровая Проблемно-

<p>измерений и придумывание новых мерок Числа -великаны Фокус с угадыванием задуманного двузначного числа Фокус с отгадыванием чисел(Сколько дней в неделю хотели кататься на велосипеде, есть манную кушу, не ходить в школу, бегать по лужам) Праздник«Клуб веселых математиков»</p>	<p>занятие Фокусы</p>	<p>ценностное общение.</p>
--	---------------------------	----------------------------

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 год реализации

№ n/n	<i>Наименование разделов, тем</i>	<i>Количество часов</i>
	<i>Линия и отрезок</i>	5
1	Путешествие точки по прямым линиям. Как прямая линия стала отрезком, что может случиться без отрезков	2
2	Рисунок из отрезков на клетчатой бумаге «Кит»	1
3	Сказка о ломаной линии и её звеньях. Конструирование из полосок бумаги «Самолёт», «Песочница».	2
	<i>Город «Углов»</i>	3
4	Луч и угол - жители города «Углов»	1
5	Математический кроссворд Получение прямого угла на нелинованной бумаге	1
6	Игра «Дорисуй солнце», «Змейка из углов»	1
	<i>В стране «Многогранников»</i>	9
7	Многогранники вокруг нас.	1
8	Изготовление аппликации «Собака» из прямоугольников	1
9	Изготовление набора «Геометрическая мозаика из прямоугольников и треугольников»	2
10	Конструирование плоскостных моделей различных объектов в рамках заданного контура и по словесному описанию «Теремок и его жители»	4
11	Веселый час. Задачи в стихах	1
	<i>Путешествие циркуля в страну «Окружность, круг, кольцо»</i>	7
12	Понятие окружности, круга, кольца.	1
13	Окружность, круг, кольцо на орнаменте Вычерчивание орнамента при помощи циркуля	2
14	Изготовление поделки «Цыплёнок»	2
15	Изготовление изделий на базе кругов «Ребристый шар».	2
	<i>Оригами</i>	4
16	История искусства оригами	1
17	Изготовление квадрата из прямоугольного листа. Изготовление способом оригами (базовая фигура квадрат) изделий «Гриб», «Бабочка» «Бегущий человек»	3
	<i>Цифры и числа вокруг нас</i>	5
18	Откуда появились числа.	1
19	Кто и когда придумал цифры	1
20	Что такое «Математический фокус»	1
21	Математический фокус с угадыванием чисел	1
22	Конкурс «Как хорошо уметь считать»	1
Итого		33

2 год реализации

№ n/n	<i>Наименование разделов, тем</i>	<i>Количество часов</i>
	<i>Линия и отрезок</i>	4

1	Деление отрезка пополам с использованием циркуля. Сравнение длин отрезков, без измерения длины с использованием циркуля.	2
2	Изготовление различных фигур из отрезков «Елочка», «Машина»	2
	<i>Город «Углов»</i>	5
3	Путешествие чертёжного треугольника в город «Углов»	1
4	Построение четырёх прямых углов с общей вершиной путём перегибания бумаги. Изготовление объёмной змейки	3
5	Веселый час Математические конкурсы	1
	<i>В стране «Многогранников»</i>	6
6	Построение прямоугольника (квадрата) на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата).	1
7	Древняя китайская головоломка-танграм Танграм-своими руками	1
8	Игра «Сложи фигуру» Составление различных бордюров, фигур	3
9	Математическая карусель	1
	<i>Путешествие циркуля в страну «Окружность, круг, кольцо»</i>	6
10	Понятие окружности, круга, кольца.	1
11	Окружность, круг, кольцо на орнаменте. Вычерчивание орнамента при помощи циркуля.	2
12	Изготовление изделия на базе круга и кольца «Цыплёнок»	1
13	Изготовление изделий на базе кругов «Ребристый шар».	2
	<i>Оригами</i>	3
14	Изготовление способом оригами (базовая фигура треугольник) изделий «Рыбка», «Ракета», «Зайчик»	3
	<i>Техническое конструирование и моделирование</i>	5
15	Работа с набором «Конструктор Ознакомление с деталями металлического конструктора.	1
16	Работа с набором «Конструктор Ознакомление с деталями металлического конструктора.	1
17	Конструирование моделей дорожных знаков,	2
18	Игра-путешествие по Стране дорожных знаков	1
	<i>Цифры и числа вокруг нас</i>	5
19	Развитие математики на Руси	1
20	Фокус угадывания задуманного числа	1
21	Фокус угадывания дня рождения	1
22	Математические фокусы	1
23	Праздник юного математика	1
Итого		34

3 год реализации

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
	<i>В стране «Многогранников»</i>	9

1	Египетские пирамиды. Числа в Египетской мифологии Правильная треугольная пирамида	2
2	Изготовление геометрической игрушки «Гнущийся многоугольник» путём перегибания бумажной полосы, составленной из 10 равных равносторонних треугольников.	2
3	Изготовление развёртки правильной треугольной пирамиды разными способами	3
4	Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»	2
	<i>Путешествие циркуля в страну «Окружность, круг, кольцо»</i>	7
5	Деление окружности на 2,4,8 равных частей. Деление окружности на 3,6,12 равных частей.	2
6	Изготовление моделей предметов на основе деления круга.	1
7	Изготовление набора для геометрической игры «Круглый танграм»	2
8	Конструирование орнамента из круглого танграма	1
9	Решение математических кроссвордов	1
	<i>Оригами</i>	7
10	Изготовление способом оригами (базовая форма двойной треугольник) изделий «Яхта и пароход».	3
11	Изготовление способом оригами (базовая форма двойной квадрат) изделий «Елочка», «Гюльпан»	3
12	Интеллектуальный марафон	1
	<i>Техническое конструирование и моделирование</i>	6
13	Транспортирующие механизмы: их особенности и назначение.	2
14	Изготовление из деталей «Конструктора» моделей «Подъёмный кран» . «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	4
	<i>Цифры и числа вокруг нас</i>	5
15	Славянская мифология числа	1
16	Древнерусский способ умножения	1
17	Способы мгновенного умножения	1
18	Способы умножения на 11,15	1
19	КВН	1
Итого		34

4 год реализации

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
	<i>Линия и отрезок</i>	1
1	Что такое диаграмма. Столбчатые диаграммы	1
	<i>В стране «Многогранников»</i>	11
2	Прямоугольный параллелепипед. Развертка прямоугольного параллелепипеда	1
3	Конструирование модели прямоугольного параллелепипеда с использованием разверток и каркасной модели из кусков проволоки	3
4	Конструирование предметов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда	2

5	Куб. Развертка куба	1
6	Конструирование модели кубас использованием разверток и каркаса куба из счетных палочек.	2
7	Изготовление модели платяного шкафа.	2
	<i>Путешествие циркуля в страну «Окружность, круг, кольцо»</i>	3
8	Круговые диаграммы	1
9	Математические игры, головоломки	2
	<i>Оригами</i>	5
10	Изготовление способом оригами героев сказки «Лиса и журавль».	4
11	Киоск математических развлечений	1
12	<i>Техническое конструирование и моделирование</i>	5
13	Ознакомление с темой проекта «Городской парк», обсуждение и отбор лучших идей, составление плана работы.	1
14	Конструирование объемных геометрических фигур (треугольная пирамида, треугольная призма, прямоугольный параллелепипед). Сборка из деталей конструктора моделей построек для проекта	3
15	Проект «Городской парк» (из деталей конструктора).	2
	<i>Цифры и числа вокруг нас</i>	9
16	Старинные меры измерений	1
17	Составление таблиц известных мер измерений и придумывание новых мерок	3
18	Числа – великаны	1
19	Фокус с угадыванием задуманного двузначного числа	1
20	Фокус с отгадыванием чисел(Сколько дней в неделю хотели кататься на велосипеде, есть манную кушу, бегать по лужамит.д.)	2
21	Праздник «Клуб веселых математиков»	1
Итого		34