

Рассмотрено на
заседании МО
естественно - научного
образования и
образования и
математических наук
руководитель МО
Г.А.Круглова
Протокол №01
от«03»сентября 2017г.

Утверждаю
директор
МКОУ ЛСОШ № 1
М.М.Костина
Приказ № 100
от«03»сентября 2018г.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ленинская средняя общеобразовательная школа № 1
Ленинского района Волгоградской области

**Рабочая программа
элективного курса «Геометрия вокруг нас» в 5 классе
на 2018-2019 учебный год**

Составитель: Айсина Ольга Николаевна,
учитель математики

МКОУ ЛСОШ № 1

Ленинск 2018

Пояснительная записка

Элективный курс «Геометрия вокруг нас» предназначен для учащихся 5 классов. Именно в этот период закладывается фундамент знаний, необходимых в 7-9 классах при изучении геометрии. Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Элективное занятие проводится длительностью 40 минут и обязательно для посещения всех обучающихся класса.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание элективного курса «Геометрия вокруг нас» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Привитие интереса к геометрии идёт по двум основным направлениям: знакомство с разнообразными геометрическими фигурами, задачами практического и занимательного характера в наглядной форме, проведение исследования на доступном уровне с учётом их психического развития.

Содержание курса используется для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Изучение и применение этих методов в конкретных ситуациях

Основные цели курса:

- Всестороннее развитие математического мышления учащихся 5 класса с помощью методов геометрической наглядности, способствующие развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления;
- Дать учащимся, проявляющим повышенный интерес к математике, возможность углубленного изучения курса геометрии путем рассмотрения задач, требующих нестандартного подхода к их решению;

- Расширить начальные сведения о геометрических фигурах и их свойствах;

Основные задачи курса:

-формировать интерес к предмету геометрии, подготовка дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий;

–развивать навыки планирования своей работы, доказательно рассуждать, грамотно вести записи в тетрадях;

–раскрытие творческих способностей учащегося;

–познание мира через геометрические знания;

–приобщение к самостоятельной, исследовательской работе.

Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм.

Ожидаемые результаты:

1) Повышение качества обучения учащихся геометрии;

2) Развитие интереса у учащихся геометрии

Основные виды учебной деятельности при изучении курса:

- наблюдение;

- изображение, построение;

- измерение;

- изготовление геометрических фигур;

- геометрические эксперименты;

- моделирование.

Большинство уроков проходит в “нестандартной” форме с использованием различных форм наглядности, в том числе и с использованием интерактивного оборудования. Учащиеся проявляют интерес и фантазию при сочинении сказок, рассказов, стихов, изготовлении моделей из бумаги и картона, презентаций в программе Power Point и творческих работ в программе Word и Excel, вместе с учителем проводят геометрические эксперименты

Обоснование содержания:

Содержание данной программы позволяет сформировать у учащихся представление о геометрических фигурах на плоскости и пространственных телах, отработать навыки простейших геометрических построений, способствует развитию логического мышления учащихся на основе образного.

Требования к уровню подготовки учащихся.

- осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях;
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов;
- научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство;
- уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге.

Умения, навыки и способы деятельности.

В ходе изучения учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- в умении наблюдать геометрические формы в окружающих предметах
- в умении изображать основные геометрические фигуры;
- в сравнении и измерении геометрических величин
- в приобретении навыков работы с различными чертежными инструментами;
- владения основами эвристической деятельности;
- во владении на достаточном уровне вычислительными навыками;
- в умении анализировать геометрический чертёж;

Универсальные компетенции:

Приобретают опыт:

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Уровень обязательной подготовки определяется следующим образом:

- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры
- уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи
- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур
- владеть алгоритмами простейших задач на построение
- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент
- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела.

Планируемые результаты освоения курса «Геометрия вокруг нас»

Личностные универсальные учебные действия

У обучающихся будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах.

Метапредметные универсальные учебные действия

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах; допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;

- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

Предметные результаты

Обучающийся научится видеть :

- Геометрические узоры. Закономерности в узорах.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, 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.
- Владеть терминами, изученными в начальной школе, а также усвоить новые понятия такие как параллельные и пересекающиеся прямые. Различать виды треугольников, четырёхугольников.
- Уметь обозначать латинскими буквами точки, отрезки, лучи, вершины углов.
- Находить периметр многоугольников и выразить его в различных единицах.

Перечень рекомендуемой литературы

1. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы / авт.-сост. Ю.В.Щербакова. – М.: Глобус, 2008.
2. Математика: Учеб.- собеседник для 5 - 6 кл. сред. шк. / Л. Н. Шеврин, А. Г. Гейн, И. О. Коряков, М. В. Волков. – М.: Просвещение, 2010.
3. Шарыгин И. Ф. Задачи на смекалку: учеб. пособие для 5 – 6 кл. общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2006.
5. Математика: Учебник для 5 кл. общеобразоват. учреждений / Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.; Под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. – М.: Просвещение, 2016.
6. Я. И. Перельман. Занимательные задачи и опыты. Минск «Беларусь», 1999г

№п/п	Темы занятий	Кол-во часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		
				Предметные	Личностные УУД	Метапредметные УУД
1	<p>Точки, прямые, отрезки</p> <p>1. Первые шаги в геометрии</p> <p>2. Пространство и размерность</p> <p>3. Простейшие геометрические фигуры</p>	8	<p>Зарождение и развитие геометрической науки.</p> <p>Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Измерение углов.</p>	<p>Умение строить простейшие геометрические фигуры, определять, называть их</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению геометрии, оценивают свою учебную деятельность.</p> <p>Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий</p>	<p><u>Регулятивные</u> контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном.</p> <p><u>Познавательные</u> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p><u>Коммуникативные</u> построение речевых высказываний, постановка вопросов.</p>
	<p>4. Конструирование по клеточкам</p> <p>5. Точки и ломаные</p>		<p>Конструирование по клеточкам</p> <p>Обсуждение и выведение понятий точка, ломаная. Единицы измерения длины.</p>	<p>Строят ломаные, называют ее элементы, измеряют длину ломаной, выражают ее длину в различных единицах измерения</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном; коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><u>Познавательные</u> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез, как составление целого из частей.</p> <p><u>Коммуникативные</u> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>

2	<p>6. Параллельность на плоскости и в пространстве</p> <p>7. Задачи со спичками на плоскости и в пространстве (2ч)</p> <p>Квадрат и куб</p> <p>1. Квадрат и куб</p> <p>2. Расположение рядом нескольких квадратов</p>	11	<p>Параллельные прямые на плоскости и в пространстве.</p> <p>Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек</p> <p>Обсуждение понятий квадрат и куб. как геометрической фигуры., стороны, вершины квадрата. Вершины, ребра, грани куба.</p> <p>Моделирование фигур из расположенных рядом квадратов</p>	<p>Строят параллельные прямые на плоскости, находят параллельные прямые на моделях.</p> <p>Уметь видеть фигуры на плоскости и в пространстве</p> <p>Видеть в различных конструкциях уже известные фигуры, использовать свойства фигур, составлять свои задачи.</p> <p>Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности, принимают правила деловой игры.</p> <p>Развитие логического мышления, творческого отношения к труду</p> <p>Участвуют в диалоге, отражают в письменной форме свои решения. Подбирают аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводят примеры.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном; коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><u>Познавательные</u> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез, как составление целого из частей.</p> <p><u>Коммуникативные</u> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> контроль и оценка объединения в группы.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> логические – анализ элементов, объединение в группы, выделение общих свойств.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> контроль и оценка объединения в группы.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> логические – анализ элементов, объединение в группы, выделение общих свойств.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.</p>
---	--	----	--	--	--	---

3	<p>3.Куб и его свойства</p> <p>4.Моделирование куба</p> <p>5.Конструирование фигур из кубов(2ч)</p> <p>6.Задачи на разрезание и складывание фигур(2ч)</p> <p>7. Задачи на проекционном чертеже</p> <p>8. Секреты квадрата и куба(2ч)</p> <p>Треугольник и тетраэдр</p> <p>Треугольник. Виды треугольников</p>	6	<p>Знакомство со свойствами куба.</p> <p>Развертка куба, моделирование куба.</p> <p>Конструирование фигур из кубов</p> <p>Конструирование, разрезание и складывание фигур.</p> <p>Использование проекционного чертежа при решении задач.</p> <p>Куб, квадрат их развертки.</p>	<p>Проявляют мотивы учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности, принимают правила делового сотрудничества.</p> <p>Соотносят реальные предметы с моделями рассматриваемых фигур, составленных из кубов, самостоятельно выбирают способ решения задачи</p> <p>Развитие логического мышления, творческого отношения к труду</p>	<p>Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий</p> <p>Умеют точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимают смысл поставленной задачи. Поиск нескольких способов решения, аргументация рационального способа, проведение доказательных рассуждений.</p> <p>Формирование стартовой мотивации к изучению нового стремление к самоконтролю и желанию развивать свой кругозор.</p>	<p>выборочном или развернутом виде..</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p><u>Регулятивные</u> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае <u>Познавательные</u> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих расхождения результата от эталона</p> <p><u>Коммуникативные</u> умение договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.</p> <p><u>Регулятивные:</u> контроль в виде сличения с эталоном</p> <p><u>Познавательные</u> логические – анализ объекта, сравнение и классификация по заданным объектам</p> <p><u>Коммуникативные</u> умение договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.</p> <p><u>Регулятивные</u> контроль в виде сличения с эталоном</p> <p><u>Познавательные</u> логические – установление причинно-следственных связей; построение логической цепочки рассуждений.</p>
---	--	---	--	--	--	---

4	<p>2. Построение треугольников(2ч)</p> <p>3. Тетраэдр и его свойства(2ч)</p> <p>4. Геометрические головоломки</p>	9	<p>Построение треугольников по заданным данным</p> <p>Понятие тетраэдра, его элементов, свойства тетраэдра</p> <p>Складывание фигур «сложи квадрат», «согни и отрежь», «край в край» и другие игры.</p>	<p>Развитие навыков работы с чертежными инструментами</p>	<p>Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий</p>	<p><u>Коммуникативные</u> умение договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.</p>
	<p>Измерение величин</p> <p>1. Измерение длины</p> <p>2. Измерение на местности</p> <p>3. Оригами(2ч)</p> <p>4. Орнаменты(2ч)</p> <p>5. Математические ребусы</p> <p>6. Математический КВН</p> <p>7. Итоговое занятие</p>		<p>Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины – метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения.</p> <p>Развитие логического мышления, творческого отношения к труду. Уметь видеть фигуры на плоскости и в пространстве</p> <p>Развитие логического мышления, творческого отношения к труду</p> <p>Подведение итогов.</p>	<p>Развитие навыков работы с чертежными инструментами</p> <p>Развитие творческого мышления</p> <p>Измерение отрезков</p> <p>Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах</p>	<p>Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий</p> <p>Формирование стартовой мотивации к изучению нового стремление к самоконтролю и желанию развивать свой кругозор.</p> <p>Умеют точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимают смысл поставленной задачи. Поиск нескольких способов решения, аргументация рационального способа, проведение доказательных рассуждений.</p>	<p><u>Регулятивные УУД:</u> контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> логические – построение логической цепи рассуждений. Анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Установление причинно – следственных связей</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> учитывать разные мнения, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> логические – анализ элементов, объединение в группы, выделение общих свойств.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> контроль и оценка объединения в группы.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>