

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Муниципальное образование «Город Киров»

МБОУ СОШ с УИОП № 47 города Кирова

РАССМОТРЕНО
на МО учителей математики,
физики, информатики

_____ Васильева Т.Г.

Протокол №1

от "29" 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
с методическим советом школы

_____ Краева И.А.

Протокол №1

от "30" 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором

_____ Кодачигов В.Л.

Приказ №179

от "31" 08 2024 г.

Программа элективного курса по геометрии

«Геометрический практикум»

8 класс

Составители: Накипова З.Х., Казанцева Т.Н., Россомахина Н.А., Зверева И.А.

Киров - 2024

Пояснительная записка

Программа рассчитана на учащихся 8 класса с углубленным изучением математики. Формы и методы работы разработаны с учетом специфики класса. Программа является дополнением и расширением программы по геометрии 8 класса.

Очевидна актуальность и необходимость данного курса: спецкурс «Геометрический практикум» поможет школьникам развить мышление, нестандартное видение объекта, обогатить личностный опыт, применять полученные знания в жизненной практике. Этот спецкурс направлен в первую очередь, на деятельностный компонент образования, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребенка. Они отвечают запросам общества, т.е. помогает учащимся сориентироваться и определить профиль будущей трудовой деятельности.

При использовании данного курса акцент следует делать не столько на приобретение дополнительной суммы знаний по геометрии, сколько на развитие способностей самостоятельно приобретать знания. Поэтому ведущими формами занятий могут быть работа с научно-популярной литературой, практические занятия.

Новизна данного курса - *новые для учащихся задачи*, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучающихся. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Отличительные особенности данного курса от уже существующих в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Преподавание курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

При проведении занятий по курсу используются следующие формы организации работы: групповая, парная, индивидуальная. Методы работы: частично-поисковые, эвристические, исследовательские, тренинги.

Цель: знакомство учащихся с важнейшими методами решения геометрических задач, применения геометрических знаний на практике.

Задачи курса:

- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации;
- повышение информационной, коммуникативной культуры, опыта самостоятельной деятельности;
- совершенствование умений и навыков в ходе выполнения программы курса, выполнения практических заданий, отбор и систематизация информации, подготовка презентации;
- овладение учащимися знаниями о широких возможностях применения геометрии в жизни человека.

Личностными результатами является формирование следующих умений: самостоятельно *определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- составлять план решения проблемы (задачи);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи;
- отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления, определять причины явлений, событий;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя), отделять новое от известного; выделять главное; составлять план;
- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

В результате изучения данного курса учащиеся должны:

- организовывать процессы изучения;
- выбирать собственную траекторию образования;
- выполнять учебные и самообразовательные программы;
- получать и использовать информацию из различных источников;
- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать её;

- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать её.
- способы поиска и систематизации знаний из различных видов источников;
- выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей;
- выступать публично;
- сотрудничать и работать в команде.

После обучения по данной программе учащиеся должны: уметь применять методику решения типичных задач курса 8 класса, ориентироваться в основных понятиях геометрии, применять эти знания в различных областях обучения. Дети смогут: освоить анализ и решение нестандартных задач, освоить изготовление моделей пространственных фигур, работу с инструментами. Расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими областями жизни, освоить схему исследовательской деятельности и применять ее для решения задач в различных областях деятельности, познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях.

Планирование курса

№	Темы	Кол-во часов	Дата проведения
Четырёхугольники		9	
1	Параллелограмм. Средняя линия треугольника. Теорема Вариньона	1	04.09
2	Параллелограмм. Средняя линия треугольника. Теорема Вариньона	1	11.09
3	Параллелограмм. Средняя линия треугольника. Теорема Вариньона	1	18.09
4	Прямоугольник	1	25.09
5	Прямоугольник	1	02.10
6	Ромб. Квадрат.	1	09.10
7	Ромб. Квадрат.	1	16.10
8	Трапеция	1	23.10
9	Трапеция	1	06.11
Площадь		10	
10	Равносоставленные фигуры	1	13.11
11	Равносоставленные фигуры	1	20.11
12	Площади простейших фигур (Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу. Свойство средней линии треугольника. Неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников.)	1	27.11
13	Площади простейших фигур (Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу. Свойство средней линии треугольника. Неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников.)	1	04.12
14	Площади простейших фигур (Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу. Свойство средней линии треугольника. Неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников.)	1	11.12

15	Площади простейших фигур (Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу. Свойство средней линии треугольника. Неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников.)	1	18.12
16	Площади простейших фигур (Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу. Свойство средней линии треугольника. Неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников.)	1	25.12
17	Теорема Пифагора и её приложения.	1	15.01
18	Теорема Пифагора и её приложения.	1	22.01
19	Теорема Пифагора и её приложения.	1	29.01
	Подобные треугольники	8	
20	Признаки подобия треугольников.	1	05.02
21	Признаки подобия треугольников.	1	19.02
22	Применение подобия к решению задач. Обобщённая теорема Фалеса. Теорема Чевы и Менелая.	1	26.02
23	Применение подобия к решению задач. Обобщённая теорема Фалеса. Теорема Чевы и Менелая.	1	05.03
24	Замечательные точки треугольника.	1	12.03
25	Замечательные точки треугольника.	1	26.03
26	Средние геометрические и другие средние.	1	02.04
27	Средние геометрические и другие средние.	1	09.04
	Окружности	7	
28	Взаимное расположение прямых и окружностей. Касательная к окружности и к кривой линии, взаимное расположение двух окружностей, общие касательные к двум окружностям.	1	16.04
29	Взаимное расположение прямых и окружностей. Касательная к окружности и к кривой линии, взаимное расположение двух окружностей, общие касательные к двум окружностям.	1	23.04
30	Взаимное расположение прямых и окружностей. Касательная к окружности и к кривой линии, взаимное расположение двух окружностей, общие касательные к двум окружностям.	1	30.04
31	Взаимное расположение прямых и окружностей. Касательная к окружности и к кривой линии, взаимное расположение двух окружностей, общие касательные к двум окружностям.	1	07.05
32	Углы, связанные с окружностью. Радиальная ось и радикальный центр окружностей, вписанная и описанная окружности, вневписанная окружность	1	14.05
33	Углы, связанные с окружностью. Радиальная ось и радикальный центр окружностей, вписанная и описанная окружности, вневписанная окружность	1	21.05
34	Углы, связанные с окружностью. Радиальная ось и радикальный центр окружностей, вписанная и описанная окружности, вневписанная окружность	1	26.05

Содержание курса.

Тема 1. Треугольники.

Подобные треугольники. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Свойства проекций катетов. Метрические соотношения в произвольном треугольнике. Свойства медиан, биссектрис, высот. Теоремы о площадях треугольников.

Тема 2. Четырёхугольники.

Метрические соотношения в четырёхугольнике. Свойство произвольного четырёхугольника, связанное с параллелограммом. Теоремы о площадях четырёхугольников. Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции. Свойства трапеции.

Тема 3. Окружности.

Метрические соотношения между длинами хорд, отрезков касательных и секущих. Свойство дуг и хорд. Свойство вписанных углов. Углы между хордами, касательными и секущими. Касательная к окружности и к кривой линии, взаимное расположение 2 окружностей, общие касательные к двум окружностям.

Тема 4. Окружности и треугольники.

Окружности, вписанные в треугольник и описанные около треугольника.

Тема 5. Окружности и четырёхугольники.

Окружности, вписанные в четырёхугольник и описанные около четырёхугольника. Площади четырёхугольников, вписанных и описанных около окружности. Теорема Птолемея.

Литература:

1. Дополнительные главы к Учебнику «Геометрия 8 класс» Атанасян Л.С. Изд «Пресс» Москва 2002г.
2. Ю.Баранова, А.Кисляков и др. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации. М: Просвещение, 2014 г.