


Кировское областное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования детей
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ»

Принято на заседании
Методического совета
КОГАОУ ДО ЦДООШ
« 16 » октября 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ


директор ЦДООШ
Е. Н. Перминова

« 16 » октября 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
«ГЕОМЕТРИЯ» (9 КЛАСС)
Срок реализации — 2 месяца.**

АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ:

И. А. Семенова, методист ЦДООШ,
педагог дополнительного образования, к. ф.-м. н.

Киров
2020

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность

Направленность данной общеобразовательной программы — естественнонаучная.

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Программа нацелена на получение дополнительных к полученным детьми в базовом компоненте в школе знаний, на помощь в самоопределении, на реализацию себя, на осознанный выбор школьниками направления своего образования.

Данная дополнительная общеобразовательная программа позволяет учащимся, углубить и расширить свои знания по геометрии, способствует более полной реализации их знаний и умений, полученных в базовом компоненте, развивает логическое мышление, которое включает в себя обобщение рассмотренных случаев, применение индукции, использование аналогии, раскрытие или выделение математического содержания в конкретной ситуации.

Цели и задачи дополнительной общеобразовательной программы

Обучение нацелено на развитие и поддержание интереса учащихся к математике в целом и к геометрии в частности, углубление теоретических знаний и практических навыков решения геометрических задач, формирование познавательной деятельности, качественную математическую подготовку к участию в турнирах, олимпиадах и других соревнованиях.

Цели реализации дополнительной образовательной программы «Геометрия» (9 класс):

– более глубокое изучение тем, рассматриваемых в курсе геометрии 9 класса;

– изучение материала повышенной сложности, который не входит в школьный курс геометрии 9 класса;

– повышение общей логической культуры школьников;

– приобретение учащимися опыта решения нестандартных и даже исследовательских задач по геометрии;

– формирование и поддержание на высоком уровне творческой и учебной мотивации школьников.

Исходя из поставленных целей, ставятся следующие задачи кружка:

- образовательные

- систематизация и углубление знаний и умений, полученных в школьном курсе геометрии;

- освоение с помощью системы задач классических фактов, методов и конструкций планиметрии;

- формирование и развитие общих математически умений: умение распознавать знакомые методы, приемы, конструкции в различных задачах, умение устанавливать связи между задачами, умение

- обобщать или выделять частный случай, проводить классификации;
- формирование навыков самообразования: умение работать со справочниками (анализировать, извлекать необходимую информацию), книгами, журналами;
 - формирование общей математической культуры: точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением предметной терминологии и символики.
- воспитательные
 - формирование элементов диалектико-материалистического мировоззрения (научной картины мира);
 - знакомство с историей развития математики в целом и геометрии в частности, оценка роли геометрии в общечеловеческой культуре;
 - воспитание ответственности, целеустремленности, настойчивости, внимательности, дисциплинированности и других качеств личности.
 - развивающие
 - развитие познавательного интереса и стремления к самообразованию;
 - развитие логического мышления и пространственного воображения;
 - развитие критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
 - развитие самостоятельности, творческих способностей, креативности мышления, умения проявлять инициативу и находчивость в нестандартной ситуации, активность при решении задач.

Отличительные особенности данной общеобразовательной программы от уже существующих образовательных программ

Программа кружка согласована с содержанием программы школьного курса геометрии. Она предполагает систематизацию уже усвоенных знаний и умений, а также изучение тем, не входящих в школьный курс геометрии, но посильных для изучения школьниками 9 классов.

При отборе содержания занятий кружка учитывается общий интеллектуальный уровень школьников и индивидуальные особенности учащихся, в частности, подбираются более сложные задачи, которые предлагаются сильным ученикам.

Учебный материал изучается в основном по авторским разработкам, подготовленным специально для занятий данного кружка.

Формы и режим занятий

Программа «Геометрия» (9 класс) рассчитана на школьников 9 класса города Кирова, занимающихся в КОГАОУ ДО ЦДООШ по программе «Математика» (9 класс, группа «Полупрофи»), планируется провести 8 занятий в течение двух месяцев: ноября и декабря. Общий объем занятий – 24 академических часа. Продолжительность одного занятия составляет 3

академических часа, занятия проводятся один раз в неделю. На занятиях используется групповая форма работы. Предполагается также выполнение учащимися письменных домашних заданий.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Результатами занятий являются повышение уровня знаний учащихся по геометрии, развитие мыслительных процессов и умений учащихся. Основными средствами диагностики являются результаты выполнения самостоятельных работ, домашних заданий, а так же результаты участия школьников в различных математических соревнованиях. Система оценок определяется педагогом.

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы	Часы
Геометрия окружности	6
Вписанные и описанные четырехугольники	6
Гомотетия	9
ГМТ, задачи на построение	3
<i>Итого</i>	24

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. *Геометрия окружности.* Радиальная ось и радикальный центр.
2. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Использование свойств и признаков вписанного и описанного четырехугольников, свойств касательной при решении задач. Теорема Птолемея.
3. *Гомотетия.* Определение и свойства гомотетии, поворотная гомотетия.
4. *ГМТ, задачи на построение.* Основные ГМТ. Метод ГМТ. Задачи на построение циркулем и линейкой. Метод подобия в задачах на построение.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Как правило, изучение каждой темы состоит из теоретической и практической частей. В теоретической части кроме обсуждения новых определений и теорем обязательно разбираются упражнения на применение новых понятий и фактов. Практическая часть занятия включает в себя самостоятельное решение задач с последующим разбором их решений. Домашнее задание с предыдущего занятия обсуждается в начале следующего.

Некоторые занятия могут проходить в виде математических соревнований. Выполнение домашних заданий предполагаются в письменной форме. На занятиях широко используется проблемное обучение, реализуется индивидуальный подход к ученикам.

Перечень необходимого оборудования и материалов для реализации программы: доска, мел, ноутбук, видеопроектор, экран, рабочие тетради школьников, наборы задач. Предполагается использование раздаточного материала с содержанием лекционного материала и условиями задач.

У. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Блинков А. Д. Геометрические задачи на построение. / А. Д. Блинков, Ю. А. Блинков. — М.: МЦНМО, 2010. — 152 с.
2. Блинков А. Д. Геометрия в негеометрических задачах. / А. Д. Блинков. — М.: МЦНМО, 2016. — 160 с.
3. Геометрические олимпиады им. И. Ф. Шарыгина / Сост. А. А. Заславский, В. Ю. Протасов, Д. И. Шарыгин. — М.: МЦНМО, 2007. — 152 с.
4. Геометрия. Доп. главы к школьному учебнику 9 класса. / Л. С. Атанасян и др. — М.: Просвещение, 1997. — 176 с.
5. Головина Л. И., Яглом И. М. Индукция в геометрии. — Изд. Новое. — М.: МЦНМО, 2019. — 96 с.
6. Гордин Р. К. Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы / Р. К. Гордин. — М.: МЦНМО, 2008. — 416 с.
7. Журнал «Квант», выпуски с 1970 по 2019 г.
8. Журнал «Математическое образование».
9. Заславский А. А. Геометрические преобразования. / А. А. Заславский. — М.: МЦНМО, 2003. — 84 с.
10. Кушнир И. А., Геометрия на баррикадах, — Киев: Факт, 2009. — 594 с.
11. Кушнир И. А., Альтернативные методы решения задач. Геометрия, — Киев: Факт, 2006. — 370 с.
12. Понарин Я. П. Элементарная геометрия: В 2 т. Том 1. Планиметрия, преобразования плоскости / Я. П. Понарин. — М.: МЦНМО, 2004. — 312 с.
13. Понарин Я. П. Элементарная геометрия: В 3 т. Том 3. Треугольники и тетраэдры / Я. П. Понарин. — М.: МЦНМО, 2009. — 192 с.
14. Прасолов В. В. Задачи по алгебре, арифметике и анализу: Учебное пособие. — М.: МЦМНО, 2007. — 608 с.
15. Прасолов В. В. Задачи по планиметрии / В. В. Прасолов. — М.: МЦМНО, 2007. — 640 с.
16. Шарыгин Г. И. Лекции по элементарной геометрии. / Г. И. Шарыгин. — М.: МЦНМО, 2014. — 216 с.
17. Шарыгин И. Ф. Сборник задач по геометрии. 5000 задач с ответами / И. Ф. Шарыгин, Р. К. Гордин. — М.: ООО «Издательство Астрель», 2001. — 400 с.
18. Шень А. Геометрия в задачах / А. Шень. — М.: МЦНМО, 2013. — 240 с.
19. Элементы математики в задачах. Через олимпиады и кружки — к профессии / Под ред. А. А. Заславского и др. — М.: МЦНМО, 2018. — 592 с.
20. Яглом И. М. Геометрические преобразования, I. Движения и преобразования подобия / М. И. Яглом — М.: Гостехиздат, 1955. — 282 с. (Б-ка математического кружка; Вып. 7).