

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

Принято на заседании  
Методического совета  
КОГАОУ ДО ЦДООШ  
« 10 » 12 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ



директор ЦДООШ

Е. Н. Перминова

12 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
«УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ СБОРЫ ПО  
МАТЕМАТИКЕ» 7 КЛАСС**

Срок реализации — 5 дней

АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ:

В. В. Сидоров, педагог дополнительного образования,  
канд. физ.-мат. наук,  
А.В. Черанева, педагог дополнительного образования,  
канд. физ.-мат. наук

Киров  
2020

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Направленность**

Направленность данной общеобразовательной программы — естественнонаучная.

### **Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность**

Многогранное развитие личности наилучшим образом реализуется в дополнительном образовании. При реализации данной программы дети, желающие получить дополнительное математическое образование (сверх определяемого государственным образовательным стандартом школьного), могут сделать это на занятиях очных курсов. Программа нацелена на получение дополнительных к полученным детьми в базовом компоненте в школе знаний, на помощь в раннем самоопределении, на реализацию себя, на осознанный выбор школьниками направления своего образования. Данный курс предназначен для учащихся 6 классов, обучающихся очно на математическом отделении. Курс построен с учетом программы очного отделения.

### **Цели и задачи дополнительной общеобразовательной программы**

Цель — углубление и расширение математических знаний и умений учащихся, проявляющих интерес к математике, повышение их математической и логической культуры.

Задачи:

— образовательные: совершенствование и углубление полученных в основном курсе математики знаний и умений, формирование представлений о математике как универсальном языке науки, об идеях и методах математики;

— воспитательные: воспитание средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры; воспитание ответственности, целеустремленности, настойчивости, внимательности, дисциплинированности и других качеств личности.

— развивающие: развитие познавательного интереса и стремления к самообразованию, развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления; развитие самостоятельности и творческих способностей учащихся.

### **Отличительные особенности данной общеобразовательной программы от уже существующих образовательных программ**

Программа «Учебно-тренировочные сборы по математике» 7 класс согласована с содержанием программы основного курса и составлена с учетом программы очного отделения. Она предполагает дальнейшее совершенствование учащимся уже усвоенных знаний и умений, а также изучение тем заочного обучения, которые выходят за рамки стандартной программы для общеобразовательных школ. Это позволяет учащимся лучше понять и усвоить материал, предоставленный в методических пособиях для заочного обучения.

При отборе содержания занятий учитывается общий интеллектуальный



уровень школьников, а также индивидуальные особенности учащихся.

### **Формы и режим занятий**

Программа «Учебно-тренировочные сборы по математике» 7 класс рассчитана на учащихся 7 класса. В каждый из пяти дней сборов проводятся два занятия по 2,5 академических часа каждое. В первый и пятый дней сборов занятия проводятся очно в ЦДООШ, а во второй-четвертый день сборов занятия проводятся онлайн в Zoom.

Формы организации занятий — практические занятия по решению задач повышенной трудности. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач.

### **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

Результатами занятий выступают повышение уровня знаний, умений учащихся, развитие мыслительных процессов. Основными средствами диагностики являются самостоятельные работы учащихся на занятиях.

## **II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Тема	Кол-во часов		
	инвариантная часть	вариативная часть	Всего
Геометрия окружности	10	2,5	12,5
Теория чисел	10	2,5	12,5
Графы			
Итого:	20	5	25

## **III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. *Геометрия окружности.* Окружность как ГМТ. Углы, вписанные в окружность. Счет углов.

2. *Теория чисел.* Китайская теорема об остатках. Функция Эйлера. Теорема Эйлера.

## **IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Формы организации занятий — беседа, дискуссия, решение и обсуждение задач, домашние письменные работы.

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

## У. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алфутова Н. Б. Алгебра и теория чисел. Сборник задач для математических школ / Н. Б. Алфутова, А. В. Устинов. — М.: МЦНМО, 2005. — 320 с.
2. Блинков А. Д. Классические средние в арифметике и геометрии. / А. Д. Блинков. — М.: МЦНМО, 2012. — 168 с.
3. Волчкевич М. А. Уроки геометрии в задачах. 7 – 8 классы. — М.: МЦНМО, 2016. — 200 с.
4. Генкин С. А. Ленинградские математические кружки / С. А. Генкин, И. В. Итенберг, Д. В. Фомин. — Киров: издательство «АСА» 1994. — 272 с.
5. Горбачев Н. В. Сборник олимпиадных задач по математике / Н.В. Горбачев. — М.: МЦНМО, 2010. — 560 с.
6. Журнал «Квант», выпуски с 1970 по 2020 г.
7. Заславский А. А. Задачи о турнирах. / А. А. Заславский, Б. Р. Френкин, А. В. Шаповалов. — М.: МЦНМО, 2013. — 104 с.
8. Материалы Летних многопредметных школ: <http://cdoosh.ru/lmsh/archive.html>.
9. Медников Л.Э. Турнир городов: мир математики в задачах. / Л. Э. Медников, А. В. Шаповалов. — М.: МЦНМО, 2012. — 480 с.