

Частное общеобразовательное учреждение  
«Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского»



**УТВЕРЖДЕНА**

решением педагогического совета  
(прот. № 1 от 30.08.2019г.)

*Л. П. Талышева*

Директор Талышева Л. П.

**УТВЕРЖДЕНА**

на заседании методобъединения  
(прот. № 1 от 30.08.2019г.)

*А. В. Малыгин*

Руководитель МО Малыгин А.В.

## **ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **«ЗАДАЧИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИАДАМ ПО МАТЕМАТИКЕ»**

**для учащихся 7-8 классов**

Составитель:  
Малыгин Алексей Викторович  
учитель математики

2019/2020 учебный год

## **Организационно-педагогические основы обучения:**

Программа рассчитана на один год.

Возраст детей: 7-8 классы.

Режим работы: 1 раз в неделю.

Всего в течение учебного года 35 часа.

Формы контроля: текущий зачёт по задачам; итоговый зачёт; результаты участия в конкурсах.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа факультативного курса «Задачи для подготовки к олимпиадам по математике» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, на основе

Главная цель прохождения курса – формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

**Актуальность** программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

В начальной школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретенные при ее изучении, и первоначальное овладение математическим языком станут необходимыми для применения в жизни.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

**Цель курса:** создание условия для побуждения и развития устойчивого интереса учащихся к математике и её приложениям, развитие творческого и логического мышления, подготовке к олимпиадам и конкурсам различного уровня.

**Задачи курса:**

- создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и личных достижений учащихся на основе предметно-преобразующей деятельности;
- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- углубление и расширение знаний учащихся по математике;
- развитие математического кругозора, мышления, научно-исследовательских умений учащихся;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- воспитание высокой культуры математического мышления, чувства коллективизма, трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

**Содержание программы**

Основное содержание обучения в программе факультатива представлено крупными разделами: «Приемы счета», «Решение задач с помощью уравнений», «Идеи и методы решения нестандартных задач», «Логические задачи», «Игры», «Раскраски», «Алгоритм Евклида», «Делимость и остатки», «Знакомство с геометрией», «Математические игры».

## Тематическое планирование курса

	Раздел	Часы
1.	Упрощение задач (поиск родственных задач)	1
2.	Упрощение задач (поиск родственных задач)	1
3.	Перебор вариантов, наложение ограничений	1
4.	Доказательство от противного	1
5.	Доказательство от противного	1
6.	Чётность	1
7.	Обратный ход	1
8.	Обратный ход	1
9.	Подсчёт двумя способами	1
10.	Подсчёт двумя способами	1
11.	Соответствие	1
12.	Графы	1
13.	Графы	1
14.	Инварианты	1
15.	Метод крайнего	1
16.	Уход на бесконечность	1
17.	Принцип Дирихле: нахождение НОД	1
18.	Принцип Дирихле: решение уравнений	1
19.	Делимость и остатки	1
20.	Делимость и остатки	1
21.	Алгоритм Евклида	1
22.	Алгоритм Евклида	1
23.	Покрытия, упаковки и замощения	1
24.	Покрытия, упаковки и замощения	1
25.	Покрытия, упаковки и замощения	1
26.	Раскраски	1
27.	Раскраски	1
28.	Математические игры	1
29.	Математические игры	1
30.	Шашки, шахматы	1
31.	Шашки, шахматы	1
32.	Специфические шахматы	1
33.	Крестики-нолики	1
34.	Крестики-нолики	1
35.	Итоговое занятие	1
<b>ИТОГО</b>		<b>35</b>

## Литература для учителя

1. *Балаян Э.Н.* 700 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике, 7-9 классы, Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону : «Феникс», 2015. – 247 с.
2. Новые олимпиадные задачи по математике для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ, 5-11 классы. Э.Н. Балаян издательство «Феникс» Ростов-на Дону 2013г.
3. *Балк, М. Б.* Математика после уроков / М. Б. Балк, Г. Д. Балк. – М. : Просвещение, 1971. – 464 с.
4. *Безрукова О.Л.* Задания для подготовки к олимпиадам МАТЕМАТИКА 5-11 классы / О.Л. Безрукова. – Волгоград : «Учитель», 2009. – 305 с.
5. *Беррондо М.* Занимательные задачи / М. Беррондо; пер. с фр. Ю. Н. Сударева; под ред. И.М. Яглома. – М. : Мир, 1983. – 229 с.
6. *Фарков А.В.* Математические олимпиады. / А.В. Фарков. – М. : «ЭКЗАМЕН», 2006. – 221 с.

## Литература для обучающегося

1. *Баврин И. И.* Старинные задачи: кн. для учащихся / И. И. Баврин, Е. А. Фрибус. – М. : Просвещение, 1994. – 128 с.
2. *Депман И. Я.* Рассказы о математике / И. Я. Депман. – М. : Просвещение, 2017. – 142 с.
3. *Игнатъев Е. И.* В царстве смекалки / Е. И. Игнатъев. – М. : Наука, 2008. – 190 с.
4. *Нагибин Ф. Ф.* Математическая шкатулка / Ф. Ф. Нагибин, Е. С. Канин. – М. : Просвещение, 2014. – 160 с.