

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

Принято на заседании  
методического совета  
КОГАОУ ДО ЦДООШ  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
директор ЦДООШ  
Е. Н. Перминова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ЧУДЕСА ВОКРУГ НАС» (2 КЛАСС)**

Срок реализации — 1 год.

Направленность: естественнонаучная

### **АВТОРЫ-СОСТАВИТЕЛИ:**

О.В. Минина, методист ЦДООШ, педагог дополнительного образования ЦДООШ,  
У.З. Тимофеева, педагог дополнительного образования ЦДООШ,  
Ю.Ю. Лимонов, педагог дополнительного образования ЦДООШ,  
А. В. Торбеева, педагог дополнительного образования ЦДООШ

Киров  
2020

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Направленность**

Данная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность.

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

Многогранное развитие личности наилучшим образом реализуется именно в дополнительном образовании. Программа нацелена на получение дополнительных знаний к полученным детьми в базовом компоненте в школе, на помощь в раннем самоопределении, на реализацию себя, на осознанный выбор школьниками направления своего образования. Дети могут удовлетворять индивидуальные потребности, развивать творческий потенциал, адаптироваться в современном обществе и имеют возможность полноценной организации свободного времени.

### **Цели и задачи образовательной программы**

Цель программы – повышение логической культуры, формирование познавательного интереса к изучению окружающего мира, углубление и расширение знаний обучающихся по предметам математического и естественнонаучного направлений.

Исходя из поставленной цели и организационных особенностей, ставятся следующие задачи:

– образовательные: совершенствование и углубление полученных в школе знаний и умений;

– воспитательные: формирование элементов диалектико-материалистического мировоззрения (научной картины мира), воспитание таких качеств личности как ответственность, целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность, патриотизм и т.д., развитие эстетических чувств.

– развивающие: способствовать развитию познавательного интереса и стремления к самообразованию, развитию логического мышления и других психических процессов, развитию самостоятельности и творческих способностей учащихся.

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

При отборе содержания занятий кроме общего интеллектуального уровня учитываются и физиологические особенности детей младшего школьного возраста. Направление деятельности должно часто меняться. На одном занятии могут рассматриваться задачи двух или трех тем. Необходимо постоянно возвращаться к пройденному материалу, разбирать все предлагаемые для самостоятельного решения задачи.

При работе с младшими школьниками рекомендуется больше внимания уделять решению задач, практическим заданиям, экспериментам, объем теоре-

тических занятий должен быть минимальным. Следует учить не столько фактам, сколько идеям и способам рассуждений.

Основным является развитие и поддержание интереса учащихся к решению задач, поиску ответов, формирование определенной познавательной деятельности.

### **Формы и режим занятий**

Занятия ориентированы на учащихся 2 класса. Зачисление в кружки Центра производится по заявлению учащегося или родителей (законных представителей). Наполняемость кружка составляет не менее 8 человек.

Продолжительность занятий определяется возрастными и психологическими особенностями учащихся, уровнем их подготовленности, спецификой занятия и составляет не более 2 академических часов. Количественный и спичный состав кружка в ходе его работы может изменяться. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: лекции, беседы, опыты и эксперименты, практические занятия по решению общеразвивающих задач и задач повышенной трудности, игры, соревнования. Методы и приемы: рассказ, беседа, дискуссия, создание проблемной ситуации, ситуации занимательности, мозговой штурм, выступление учеников, демонстрация и др.

Результатами занятий выступает повышение уровня знаний, развитие мыслительных процессов и умений учащихся, формирование воспитанности. Основными средствами диагностики являются командные и личные соревнования.

## **II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Тема	Кол-во часов
<b>1. БИОЛОГИЯ</b>	
1.1 Живая природа	4
1.2 Питание организмов	5
1.3 Терморегуляция организмов	2
1.4 Приспособление к среде обитания	4
<i>Итого по направлению:</i>	<b>15</b>
<b>2. МАТЕМАТИКА</b>	
2.1 Арифметика	2
2.2 Логика, теория множеств и комбинаторика	6
2.3 Задачи с геометрическим содержанием	7
2.4 Головоломки	2
2.5 Разнобои	11
2.6 Игротека	2
<i>Итого по направлению:</i>	<b>30</b>
<b>3. ФИЗИКА</b>	

Тема	Кол-во часов
3.1. Измерение. Измерительные приборы.	2
3.2. Строение вещества	1
3.3. Движение и взаимодействие	2
3.4. Плавание тел	1
3.5. Давление	1
3.6. Простые механизмы	1
3.7. Тепловые явления	1
3.8. Звуковые явления	1
3.9. Электрические явления	1
3.10. Магнитные явления	1
3.11. Оптические явления	2
3.12. Комплексные задачи	1
<i>Итого по направлению:</i>	<b>15</b>
<b>Итого:</b>	<b>60</b>

### III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. *Живая природа.* Признаки живых организмов. Клеточное строение живых организмов. Одноклеточные организмы. Многоклеточные организмы.

1.2. *Питание организмов.* Фотосинтезирующие организмы. Растительные организмы. Плотоядные организмы. Организмы сапрофиты. Организмы паразиты.

1.3. *Терморегуляция организмов.* Холоднокровные организмы. Теплокровные организмы.

1.4. *Приспособление к среде обитания.* Особенности организмов водной среды. Особенности организмов суши. Освоение организмами воздушного пространства. Универсальные организмы.

2.1. *Арифметика.* Задачи на счет, числовой ряд, состав числа, сравнение чисел.

2.2. *Логика, теория множеств и комбинаторика.* Задачи на логику. Множество и его элементы, объединение и пересечение множеств. Элементы комбинаторики.

2.3. *Задачи с геометрическим содержанием.* Геометрические фигуры и их свойства, равные фигуры. Симметрия и повороты. Геометрические тела и конструкции из них. Развёртки. Проекция. Длины и расстояния.

2.4. *Головоломки.* Логические, числовые и геометрические головоломки.

2.5. *Разнобои.* Задачи различной тематики, собранные в одном занятии. Они могут быть объединены общей ситуацией. Математические игры.

2.6. *Игротека.* Развивающие, обучающие игры в группах по 3-5 человек такие, как «Турбосчёт», «Много-много», «Геометрика», «Делиссимо», «Сет».

3.1. *Измерение. Измерительные приборы.* Физические величины и их измерение. Единицы измерения. Цена деления прибора. Измерения динамометром.

3.2. *Строение вещества.* Агрегатные состояния вещества. Свойства твердых, жидких и газообразных тел.

3.3. *Движение и взаимодействие.* Движение и покой. Инерция. Вес тела. Невесомость.

3.4. *Плавание тел.* Экспериментальное исследование условий плавания тел.

3.5. *Давление.* Давление твердых тел. Давление в жидкостях и газах. Атмосферное давление.

3.6. *Простые механизмы.* Понятие равновесия. Рычаг. Применение рычагов.

3.7. *Тепловые явления.* Теплопроводность. Понятие температуры. Способы передачи тепла.

3.8. *Звуковые явления.* Звуковые волны. Распространение звука в различных средах.

3.9. *Электрические явления.* Статическое электричество. Электрический ток. Цепи электрического тока. Атмосферное электричество.

3.10. *Магнитные явления.* Магнитное взаимодействие. Магнитное поле Земли.

3.11. *Оптические явления.* Отражение света. Зеркала.

3.12. *Комплексные задачи.* Итоговое занятие-семинар на повторение пройденного материала, подведение итогов.

#### **IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Используемое оборудование и материалы: световые микроскопы, биноклярный микроскоп, наборы для микропирования: предметные стекла, покровные стекла, препаровальные иглы, лупы, пинцеты, пенопластовые ванночки, булавки, пробирки, чашки Петри, проектор, ноутбук. Набор деревянных кубиков, счетные палочки, зеркала, головоломки, чашечные весы (учителю), настольные игры.

Расходные материалы: соломка, зубочистки, вата, бинт, фильтровальная бумага.

Канцелярское: ручки, простые и цветные карандаши, бумага А4, бумага А3, бумага А1, цветная бумага и картон, маркеры, магниты на доску, ножницы, клей-карандаш, пластилин, краски, линейки, линейки, транспортиры.

#### **V. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Биология. Животные. 7 класс, Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. : учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений/ Под ред. проф. В.М. Константинова - 2-е изд., перераб. — М.: Вентана-Граф, 2005 - 304с.:

2. Айзенк Г. Классические IQ тесты / Г. Айзенк. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. — 192 с.
3. Анемицкий Н. Н. Забавная арифметика / Н. Н. Анемицкий, И. П. Сахаров. — М.: Просвещение, 2008. — 144 с.
4. Башмаков М. И. Математика в кармане «Кенгуру» / М. И. Башмаков. — М.: Дрофа, 2010. — 297 с.
5. Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс. Пасечник В.В. 14-е изд. — М.: 2011. - 304 с.
6. Большая книга экспериментов/ Под ред. Антонеллы Мейяни. — М.: ООО «Росмэн-Издат», 2001. — 260 с.
7. Быльцов С. Ф. Занимательная математика для всех / С. Ф. Быльцов, — СПб.: Питер, 2005. — 352 с.
8. Все задачи «Кенгуру» / сост. Т. А. Братусь [и др.] — СПб.: Левша. Санкт-Петербург, 2003. — 146 с.
9. Гамов Г. Занимательная математика / Г. Гамов — Ижевск: Научно-издательский центр «Регулярная и хаотичная динамика», 2001. — 88 с.
10. Гарднер М. Классические головоломки / Мартин Гарднер; ил. Джефа Синклера; пер. с англ. Н. А. Чупеева. — М.: АСТ: Астрель, 2007. — 94с.
11. Гарднер М. Математические новеллы / М. Гарднер. — М.: Мир, 2000. — 415 с.
12. Генденштейн Л. Э., Гельфгат И. М., Кирик Л. А. Задачи по физике 7 класс. — Харьков: Гимназия, 2002. — 160 с.
13. Громов С. В. Физика: Учеб. для 7 класса общеобразоват. учреждений/ С. В. Громов, Н. А. Родина. — М.: Просвещение, 2001. — 158 с.
14. Дьюдени Г. Э. 520 головоломок / Г. Э. Дьюдени. — М.: Мир, 2000. — 333 с.
15. Евдокимов М. А. От задачек к задачам / М. А. Евдокимов — М.: МЦНМО, 2004. — 72 с.
16. Екимова М. А. Задачи на разрезание / М. А. Екимова, Г. П. Кукин. — М.: МЦНМО, 2005. — 120 с.
17. Журнал «Квант», выпуски с 1970 по 2018 г.г.
18. Журнал «Квантик», выпуски 2012-2018 г.г.
19. Зайкин М. И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности \ М. И. Зайкин. — М.: "Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС", 1996. — 176 с.
20. Звонкин А.К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников/ А.К. Звонкин. — М.: МЦНМО, МИОО, 2006. — 240 с.: ил.
21. Зубелевич Г. И. Занятия математического кружка в 4 классе / Г. И. Зубелевич. — М.: Просвещение, 1980.
22. Игнатъев Е. И. В царстве смекалки / Е. И. Игнатъев. — М.: Наука, 1979. — 208 с.
23. Игнатъев Е. И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы / Е. И. Игнатъев. — М.: Омега, 1994. — 192 с.

24. Игры со спичками / Сост. А. Т. Улицкий — Минск: Фирма «Вуал», 1993. — 96 с.
25. Камин А. Л., Физика, Развивающее обучение. Книга для учителей. 7-й класс. — Ростов на/Д: Феникс, 2003. — 352 с.
26. Кац Е.М. Необычная математика. Тетрадь логических заданий для детей 7-8 лет. — М.: МЦНМО, 2018. — 64 с.
27. Кац Е.М. Математика «плюс». Сборник занимательных заданий для учащихся 2 класса. — М.: МЦНМО, 2017. — 16 с.
28. Кац Е.М. Дракоша "плюс". 2 класс. Сборник занимательных заданий. — М.: МЦНМО, 2016. — 24 с.
29. Кац Е.М. Математика Дино. 2 класс. Сборник занимательных заданий для учащихся. — М.: МЦНМО, 2017. — 24 с.
30. Ковтунович М. Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя. — М.: ВЛАДОС, 2007. — 207 с.
31. Кордемский Б.А. Математическая смекалка / Б. А. Кордемский. — М.: Наука, 1991. — 576 с.
32. Кордемский Б.А., Русалев Н.В. Удивительный квадрат / Б. А. Кордемский, Н.В. Русалев. — М.: АО «Столетие», 1994. — 157 с.
33. Коханов К А. Занимательные эксперименты в школе, дома, на турнире: Механические, молекулярные и тепловые, электромагнитные, световые явления: Пособие для учителей, учащихся и студентов. / К. А. Коханов. — Киров: Изд-во ЦДООШ, 2005. — 81 с.
34. Куликов А.Н. Задачи, ребусы, головоломки стран мира, серия «Занимательная наука» /А.Н. Куликов. — М. : Пилигрим , 1997 . — 336 с.
35. Марон А. Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. — М.: Просвещение, 2006. — 239 с.
36. Мартемьянова Т. Ю. PRO- Физика. Учебно-методическое пособие для учителей, детей и родителей. — Санкт-Петербург: СМЮ Пресс, 2015. — 188 с.
37. Мочалов Л. П. Головоломки / Л. П. Мочалов. — М.: Наука, 1980. — 128 с.
38. Нагибин. Ф. Ф. Математическая шкатулка / Ф. Ф. Нагибин, Е. С. Канин. — М.: Дрофа, 2006. — 272 с.
39. Нестеренко Ю. В. Задачи на смекалку / Ю. В. Нестеренко, С. Н. Олехник, М. К. Потапов. — М.: Дрофа, 2003. — 240 с.
40. Перельман Я. И. Занимательная физика. — М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. — 473 с.
41. Перышкин, А. В. Физика. 7 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. — М.: Дрофа, 2000. — 192 с.
42. Пинский А. А., Разумовский В. Г. и др. Физика и астрономия: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений/ А. А. Пинский, В. Г. Разумовский, Ю. А. Дик и др. — М.: Просвещение, 2000. — 191 с.

- 43.** Плотникова В.И., Живухина Е.А. и др. Практикум по физиологии растений. Под ред. Иванова В. Б. - М.: Издательский центр "Академия", 2001, 144 стр.
- 44.** Покровский С. Ф. Опыты и наблюдения в домашних заданиях по физике. — М.: Изд-во академии педагогических наук РСФСР. 1951 —282 с.
- 45.** Практикум по курсу общей ботаники. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Издание 2-е, перераб. и доп. Издательство: Москва, «Агропромиздат» 1989 — 416 с.
- 46.** Практикум по микробиологии. Под ред. А. И. Нетрусова. — М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 608 с.
- 47.** Преподавание физики, развивающее ученика. Кн.1. Подходы, компоненты, уроки, задания// Сост. и под ред. Э. М. Браверман. Пособие для учителей и методистов. — М: Ассоциация учителей физики, 2005. — 272 с.
- 48.** Савицкая А. В. Физика. Учебное пособие для учащихся 5-х классов лицеев, гимназий, общеобразовательных школ (дополнительное образование). — Челябинск: Издательский центр «Взгляд», 2003. — 64 с.
- 49.** Смаллиан Р. Принцесса или тигр? / Р. Смаллиан. — М.: Мир, 1985. — 221 с.
- 50.** Смекалка для малышей. Занимательные задачи, загадки, ребусы, головоломки / сост. С. Асанин. — М.: Омега, 1996. — 256 с.
- 51.** Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике / А. В. Спивак. — М.: Просвещение, 2010. — 207 с.
- 52.** Степанян, Е. Н. Лабораторные занятия по зоологии с основами экологии животных / Е. Н. Степанян. — М. : Академия, 2001.
- 53.** Тригг Ч. Задачи с изюминкой / Ч. Тригг. — М.: Мир, 2000. — 277 с.
- 54.** Фарков А. В. Математические кружки в школе / А. В. Фарков. — М.: Айрис-пресс, 2005. — 144 с.
- 55.** Хуторской А. В., Хуторская Л. Н., Увлекательная физика: Сборник заданий и опытов для школьников и абитуриентов с ответами. — М.: АРКТИ, 2001. — 192 с.
- 56.** Шарыгин И. Ф. Математический винегрет / И. Ф. Шарыгин. — М.: Мир, 2002. — 221 с.
- 57.** Шарыгин И.Ф. Наглядная геометрия / И. Ф. Шарыгин, Л. Н, Ерганжиева. — М.: МИРОС, 1995. — 240 с.
- 58.** Яценко И. В. Приглашение на математический праздник / И. В. Яценко. — М.: МЦНМО, 2005. — 104 с.
- 59.** Иванова Е.Ю. Математика: Учебник для 2 класса общеобразовательных организаций. Часть 1. Издание 3-е, стереотипное. – М.: МЦНМО, 2017. – 96 с.: ил.
- 60.** Иванова Е.Ю. Математика: Учебник для 2 класса общеобразовательных организаций. Часть 2. Издание 3-е, стереотипное. – М.: МЦНМО, 2017. – 96 с.: ил.

**61.** Иванова Е.Ю. Математика: Учебник для 2 класса общеобразовательных организаций. Часть 3. Издание 3-е, стереотипное. – М.: МЦНМО, 2018. – 96 с.: ил.

**62.** Истомина Н.Б. Математика и информатика: Наглядная геометрия. Тетрадь для 2 класса общеобразовательных организаций / Н.Б. Истомина. – Смоленск: Ассоциация 21 век, 2019. – 48 с.: ил.

**63.** Истомина Н.Б. Математика и информатика: Наглядная геометрия. Тетрадь для 3 класса общеобразовательных организаций / Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. – Смоленск: Ассоциация 21 век, 2019. – 56 с.: ил.

**64.** Пархоменко С.В. Логика и программирование. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 7-8 лет – СПб.: Банда умников, 2020. – 44 с.: ил.

**65.** Пархоменко С.В. Реши-пиши. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 7-8 лет – СПб.: Банда умников, 2019. – 48 с.: ил.

**66.** Пархоменко С.В. Реши-пиши. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 9-10 лет – СПб.: Банда умников, 2019. – 48 с.: ил.

**67.** Пархоменко С.В. Доли и дроби. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 7-8 лет – СПб.: Банда умников, 2019. – 44 с.: ил.

**68.** Пархоменко С.В. Доли и дроби. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 9-10 лет – СПб.: Банда умников, 2019. – 44 с.: ил.