

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

Принято на заседании  
методического совета  
КОГАОУ ДО ЦДООШ  
«31 августа 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

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

«31 августа 2021 г.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ЧУДЕСА ВОКРУГ НАС» (1 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, методист, педагог дополнительного образования ЦДООШ,
- Е.А. Михайлова, педагог дополнительного образования ЦДООШ,
- А. В. Черанева, методист ЦДООШ, педагог дополнительного образования, к. ф.-м. н.

Киров  
2021

# **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 теоретических 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 1 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 списочный 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. В МИРЕ РАСТЕНИЙ</b>	
1.1 Наш дом — планета Земля	2
1.2 Неживая природа	5
1.3 Опасные явления неживой природы	5
1.4 Влияние человека на природу	3
<i>Итого по направлению:</i>	<b>15</b>
<b>2. МАТЕМАТИКА</b>	
2.1 Арифметика	2
2.2 Логика, теория множеств и теория графов	3
2.3 Задачи с геометрическим содержанием	5
2.4 Разнобой	5
<i>Итого по направлению:</i>	<b>15</b>
<b>3. ФИЗИКА</b>	
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

Тема	Кол-во часов
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>4. РАЗНОЕ</b>	<b>15</b>
<i>Итого:</i>	<b>60</b>

### III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. *Наш дом – планета Земля.* Планета Земля Солнечной системы. Строение планеты Земля.

1.2. *Неживая природа.* Каменная оболочка Земли. Вода. Воздух. Свет. Оптические явления: затмение солнца, радуга. Формирование погоды, климата.

1.3. *Опасные явления неживой природы.* Извержение вулканов. Землетрясения. Ураган, смерч. Наводнение, цунами. Гроза (молния).

1.4. *Влияние человека на природу.* Воздействие человека на дикую природу. Приручённая природа. Заповедные территории планеты Земля.

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

2.2. *Логика, теория множеств.* Простейшие задачи на логику. Множество и его элементы, четвертый лишний, объединение и пересечение множеств. Элементы комбинаторики.

2.3. *Задачи с геометрическим содержанием.* Геометрические фигуры и их свойства, равные фигуры. Симметрия и повороты. Разрезания и складывания. Оригами. Геометрические тела и конструкции из них. Проекция. Развёртки куба.

2.4. *Разности.* Задачи различной тематики, собранные в одном занятии. Они могут быть объединены общей ситуацией, например, задачи о часах и календаре, конструкции, координаты и т.п. Математические игры.

3.1. *Измерение. Измерительные приборы.* Физические величины и их измерение. Единицы измерения. Цена деления прибора. Измерения линейкой. Знакомство с рычажными весами.

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

3.3. *Движение и взаимодействие.* Движение и покой. Инерция. Земное тяготение.

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

3.5. *Давление.* Давление твердых тел. Исследование зависимости давления от приложенной силы и площади опоры.

- 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.* Лучи света. Прямолинейное распространение света. Образование света, тени, полутени.
- 3.12. *Комплексные задачи.* Итоговое занятие-семинар на повторение пройденного материала, подведение итогов.
4. *Разное.* Экскурсии, уроки самопознания, творческие мастерские, головоломки, развивающие и обучающие игры, соревнования.

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

Используемое оборудование и материалы: световые микроскопы, биноклярный микроскоп, наборы для микрокопирования: препаровальные иглы, лупы, пинцеты, булавки, пробирки, чашки Петри, спиртовка, насос-фильтр аквариумный, компрессор аквариумный, проектор, документкамера, ноутбук. Набор деревянных кубиков, счетные палочки, зеркала, головоломки, чашечные весы, настольные игры.

Расходные материалы: трубочки для коктейля, зубочистки, бумага А4, бумага А3, бумага А1, цветная бумага и картон. Наждачная бумага, шпагат джутовый, плёнка полиэтиленовая, бумага фильтровальная, скотч узкий, бинт, предметные стекла, покровные стекла, красители пищевые, контейнеры одноразовые пласт. 500 мл., контейнеры одноразовые пласт. 300 мл., стаканы одноразовые пласт. 200 мл, стаканы одноразовые пласт. 500 мл.

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.

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

21. Игнатъев Е. И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы / Е. И. Игнатъев. — М.: Омега, 1994. — 192 с.
22. Игры со спичками / Сост. А. Т. Улицкий — Минск: Фирма «Вуал», 1993. — 96 с.
23. Камин А. Л., Физика, Развивающее обучение. Книга для учителей. 7-й класс. — Ростов на/Д: Феникс, 2003. — 352 с.
24. Кац Е.М. Необычная математика. Тетрадь логических заданий для детей 6-7 лет. — М.: МЦНМО, 2018. — 56 с.
25. Кац Е.М. Необычная математика. Тетрадь логических заданий для детей 7-8 лет. — М.: МЦНМО, 2018. — 64 с.
26. Кац Е.М. Математика «плюс». Сборник занимательных заданий для учащихся 1 класса. — М.: МЦНМО, 2017. — 16 с.
27. Калинина А.Б., Кац Е.М., Тилипман А.М. Математика в твоих руках. Начальная школа. М.: ВАКО, 2014, 384 с.
28. Ковтунович М. Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя. — М.: ВЛАДОС, 2007. — 207 с.
29. Кордемский Б.А. Математическая смекалка / Б. А. Кордемский. — М.: Наука, 1991. — 576 с.
30. Кордемский Б.А., Русалев Н.В. Удивительный квадрат / Б. А. Кордемский, Н.В. Русалев. — М.: АО «Столетие», 1994. — 157 с.
31. 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.
32. Куликов А.Н. Задачи, ребусы, головоломки стран мира, серия «Занимательная наука» /А.Н. Куликов. — М. : Пилигрим , 1997 . — 336 с.
33. Марон А. Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. — М.: Просвещение, 2006. — 239 с.
34. Мартемьянова Т. Ю. PRO- Физика. Учебно-методическое пособие для учителей, детей и родителей. — Санкт-Петербург: СМЮ Пресс, 2015. — 188 с.
35. Мочалов Л. П. Головоломки / Л. П. Мочалов. — М.: Наука, 1980. — 128 с.
36. Нагибин. Ф. Ф. Математическая шкатулка / Ф. Ф. Нагибин, Е. С. Канин. — М.: Дрофа, 2006. — 272 с.
37. Нестеренко Ю. В. Задачи на смекалку / Ю. В. Нестеренко, С. Н. Олехник, М. К. Потапов. — М.: Дрофа, 2003. — 240 с.
38. Пархоменко С.В., Седых М.Г. Реши-пиши. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 7-8 лет. СПб.: Банда умников, 2018. — 48 л.
39. Пархоменко С.В., Седых М.Г. Реши-пиши. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 9-10 лет. СПб.: Банда умников, 2018. — 48 л.
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. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология (в 3 томах) «Мир», 2021.
54. Тригг Ч. Задачи с изюминкой / Ч. Тригг. — М.: Мир, 2000. — 277 с.
55. Фарков А. В. Математические кружки в школе / А. В. Фарков. — М.: Айрис-пресс, 2005. — 144 с.
56. Хуторской А. В., Хуторская Л. Н., Увлекательная физика: Сборник заданий и опытов для школьников и абитуриентов с ответами. – М.: АРКТИ, 2001. – 192 с.
57. Шарыгин И. Ф. Математический винегрет / И. Ф. Шарыгин. — М.: Мир, 2002. — 221 с.
58. Шарыгин И.Ф. Наглядная геометрия / И. Ф. Шарыгин, Л. Н, Ерганжиева. — М.: МИРОС, 1995. — 240 с.
59. Яценко И. В. Приглашение на математический праздник / И. В. Яценко. — М.: МЦНМО, 2005. — 104 с.