

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

Принято на заседании
методического совета
КОГАОУ ДО ЦДООШ
31.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

директор ЦДООШ
Е. Н. Перминова
31.08.2023 г.

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

Направленность программы – естественно-научная

Срок реализации – 1 год

Торбеева Анна Владимировна,
педагог дополнительного образования ЦДООШ
Тимофеева Ульяна Зосимовна,
педагог дополнительного образования ЦДООШ
Минина Ольга Вячеславовна, методист,
педагог дополнительного образования ЦДООШ
Михайлова Екатерина Александровна,
педагог дополнительного образования ЦДООШ

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:
Черанева Анна Владимировна, методист ЦДООШ,
педагог дополнительного образования, к. ф.-м. н.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность

Направленность программы – естественно-научная.

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Дополнительное образование школьников является необходимым условием многогранного развития личности, качественного усвоения предметных знаний, формирования общеучебных умений. 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. Большое внимание уделяется практической составляющей, многие темы из представленной ниже программы подкрепляются наглядными моделями, опытами и экспериментами.

Цели и задачи дополнительной образовательной программы

Обучение нацелено на формирование и поддержание познавательного интереса к изучению окружающего мира, углубление и расширение знаний обучающихся по предметам естественнонаучного и математического направлений. Последовательно это можно сделать в рамках предлагаемой ниже программы.

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

- создание образовательной среды, способствующей всестороннему развитию личности школьника;
- развитие и поддержание познавательного интереса и стремления к самообразованию;
- совершенствование и углубление полученных в школе знаний и умений;
- формирование элементов диалектико-материалистического

мировоззрения (научной картины мира);

– формирование логической культуры, умений строить логически верные рассуждения, видеть суть задачи, выдвигать версии, обосновывать свою точку зрения;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления и самостоятельности учащихся;

– воспитание таких качеств личности как ответственность, целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность и т.д., развитие эстетических чувств;

– формирование социального опыта через взаимодействие в группе сверстников в познавательной и исследовательской деятельности.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих образовательных программ

При отборе содержания занятий кроме общего интеллектуального уровня учитываются также психологические и физиологические особенности детей младшего школьного возраста. Направление деятельности часто меняется: на одном занятии могут рассматриваться задачи двух или трех тем, в занятие также могут включаться элементы физической активности. Для наиболее заинтересованных школьников подбираются дополнительные задания.

Основные методы обучения — решение задач, эксперимент, беседа, коллективное творчество. При работе с младшими школьниками объем теоретических занятий должен быть минимальным. На занятиях уделяется большое внимание не столько фактам, сколько решению задач, проведению эксперимента и обсуждению его результатов, поиску ответов на поставленные вопросы, обучению идеям и способам рассуждений.

Программа также ориентирована на формирование у обучающихся межпредметных связей. Некоторые темы рассматриваются в разных разделах данной программы.

Учебный материал изучается в основном по авторским разработкам,

подготовленным специально для занятий по данной программе. Изучаемые вопросы выходят за рамки стандартной программы для общеобразовательных школ.

Формы и режим занятий

Программа рассчитана на обучающихся 2 классов образовательных учреждений г. Кирова и Кировской области. Зачисление в кружки Центра производится по заявлению родителей школьника или его законных представителей. Для зачисления обучающегося необходимо подать заявку, сформировав заявление на сайте ЦДООШ.

Занятия проводятся в форме непосредственного общения с учащимися, широко используется проблемное обучение. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы организации занятий: лекции, беседы, опыты и эксперименты, практические занятия по решению общеразвивающих задач и задач повышенной трудности, игры, соревнования, решение головоломок. Методы и приемы, используемые при обучении: рассказ, беседа, дискуссия, создание проблемной ситуации, мозговой штурм, выступление учеников, демонстрация и др.

Работа кружка заканчивается не позднее 31 мая. 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.

Часть занятий кружка (но не чаще одного раза в месяц) может проводиться с использованием дистанционных информационно-коммуникационных технологий.

Общее количество учащихся в группе – от 8 до 14 человек.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Результатами занятий выступает повышение уровня знаний и умений учащихся, развитие мыслительных процессов, формирование воспитанности.

Основными средствами диагностики являются внутрикружковые командные и личные соревнования, результаты участия школьников в личных и командных конкурсах, турнирах и олимпиадах начальной школы. Система оценок определяется педагогом.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

Тема	Количество часов
1. МАТЕМАТИКА	20
1.1 Арифметика	2
1.2 Логика, теория множеств и комбинаторика	4
1.3 Задачи с геометрическим содержанием	5
1.4 Разнобои	9
2. БИОЛОГИЯ	14
2.1 Мир растений	4
2.2 Жизнь растений	6
2.3 Многообразие растений	4
3. ФИЗИКА	14
3.1 Измерение. Измерительные приборы	1
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 Магнитные явления	1
3.10 Электрические явления	1
3.11 Оптические явления	2
3.12 Комплексные задачи	1
4. РАЗНОЕ	8
<i>Итого</i>	56

2.2. Учебная программа

1. Математика

1.1 *Арифметика*. Задачи на счет, числовой ряд, состав числа, сравнение чисел, арифметические действия.

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

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

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

2. Биология

2.1 *Мир растений.* Ботаника — наука о растениях. Многообразие растений, основы систематики. Грибы как особое царство живого. Растительная клетка.

2.2 *Жизнь растений.* Вода в жизни растений. Минеральное питание растений, строение и особенности корневой системы. Дыхание растений. Фотосинтез. Семенное размножение, строение цветка и плода. Вегетативное размножение, уход за растениями.

2.3 *Многообразие растений.* Растения в воде. Комнатные растения. Хозяйственно-значимые растения. Декоративные растения.

3. Физика

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

4. Разное. Экскурсии, уроки самопознания, творческие мастерские, головоломки, развивающие и обучающие игры, соревнования. Заключительная межпредметная игра.

III. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вид аттестации	Формы контроля	Виды оценочных материалов
Входящая	Устный опрос, беседа	Итоги устного опроса, беседы
Текущая	Решение задач, участие в обсуждениях, играх и викторинах на занятиях	Сдача решений задач, итоги викторин и игр, проводимых на занятиях
Итоговая	Участие в заключительной игре	Результаты заключительной игры

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Аванта+. Энциклопедия для детей. Том 02. Биология. М.: Аванта+, 1996. — 704 с.
2. Анемицкий Н. Н. Забавная арифметика / Н. Н. Анемицкий, И. П. Сахаров. — М.: Просвещение, 2008. — 144 с.
3. Астафьевф, Катя. Невероятные приключения растений-путешественников. СПб,: Портал, 2021. — 208 с.
4. Башмаков М. И. Математика в кармане «Кенгуру» / М. И. Башмаков. — М.: Дрофа, 2010. — 297 с.
5. Беккер, Хелейн. Сам себе ученый! Научные ответы на веселые вопросы: исследования и эксперименты. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. — 144 с.
6. Большая книга экспериментов/ Под ред. Антонеллы Мейяни. – М.: ООО «Росмэн-Издат», 2001. – 260 с.
7. Борисова А., Бердникова О. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений. М.: Эксмо, 2007. — 240 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 2023 г.г.
18. Журнал «Квантик», выпуски с 2012 по 2023 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. Иванова Е.Ю. Математика: Учебник для 2 класса общеобразовательных организаций. Часть 1. Издание 3-е, стереотипное. – М.: МЦНМО, 2017. – 96 с.: ил.
23. Иванова Е.Ю. Математика: Учебник для 2 класса общеобразовательных организаций. Часть 2. Издание 3-е, стереотипное. – М.: МЦНМО, 2017. – 96 с.: ил.
24. Иванова Е.Ю. Математика: Учебник для 2 класса общеобразовательных организаций. Часть 3. Издание 3-е, стереотипное. – М.: МЦНМО, 2018. – 96 с.: ил.
25. 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.
26. 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.

27. Игнатъев Е. И. В царстве смекалки / Е. И. Игнатъев. — М.: Наука, 1979. — 208 с.
28. Игнатъев Е. И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы / Е. И. Игнатъев. — М.: Омега, 1994. — 192 с.
29. Игры со спичками / Сост. А. Т. Улицкий — Минск: Фирма «Вуал», 1993. — 96 с.
30. Камин А. Л., Физика, Развивающее обучение. Книга для учителей. 7-й класс. — Ростов на/Д: Феникс, 2003. — 352 с.
31. Кац Е.М. Необычная математика. Тетрадь логических заданий для детей 7-8 лет. — М.: МЦНМО, 2018. — 64 с.
32. Кац Е.М. Математика «плюс». Сборник занимательных заданий для учащихся 2 класса. — М.: МЦНМО, 2017. — 16 с.
33. Кац Е.М. Дракоша "плюс". 2 класс. Сборник занимательных заданий. — М.: МЦНМО, 2016. — 24 с.
34. Кац Е.М. Математика Дино. 2 класс. Сборник занимательных заданий для учащихся. — М.: МЦНМО, 2017. — 24 с.
35. Ковтунович М. Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя. — М.: ВЛАДОС, 2007. — 207 с.
36. Кордемский Б. А. Математическая смекалка / Б. А. Кордемский. — М.: Наука, 1991. — 576 с.
37. Кордемский Б.А., Русалев Н.В. Удивительный квадрат / Б. А. Кордемский, Н.В. Русалев. — М.: АО «Столетие», 1994. — 157 с.
38. 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.
39. Марон А. Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. — М.: Просвещение, 2006. — 239 с.
40. Мартемьянова Т. Ю. PRO- Физика. Учебно-методическое пособие для учителей, детей и родителей. — Санкт-Петербург: СМЮ Пресс, 2015. — 188 с.

41. Мочалов Л. П. Головоломки / Л. П. Мочалов. — М.: Наука, 1980. — 128 с.
42. Нагибин. Ф. Ф. Математическая шкатулка / Ф. Ф. Нагибин, Е. С. Канин. — М.: Дрофа, 2006. — 272 с.
43. Нестеренко Ю. В. Задачи на смекалку / Ю. В. Нестеренко, С. Н. Олехник, М. К. Потапов. — М.: Дрофа, 2003. — 240 с.
44. Пасечник В.В. Биология. 6 кл. Бактерии, грибы, растения: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. - М.: Дрофа, 2001. — 272 с.
45. Пархоменко С.В. Логика и программирование. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 7-8 лет – СПб.: Банда умников, 2020. – 44 с.: ил.
46. Пархоменко С.В. Реши-пиши. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 7-8 лет – СПб.: Банда умников, 2019. – 48 с.: ил.
47. Пархоменко С.В. Реши-пиши. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 9-10 лет – СПб.: Банда умников, 2019. – 48 с.: ил.
48. Пархоменко С.В. Доли и дроби. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 7-8 лет – СПб.: Банда умников, 2019. – 44 с.: ил.
49. Пархоменко С.В. Доли и дроби. Тетрадь с развивающими заданиями для детей 9-10 лет – СПб.: Банда умников, 2019. – 44 с.: ил.
50. Перельман Я. И. Занимательная физика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 473 с.
51. Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2000. – 192 с.
52. 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.
53. Покровский С. Ф. Опыты и наблюдения в домашних заданиях по физике. – М.: Изд-во академии педагогических наук РСФСР. 1951 -282 с.
54. 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.

55. Ражжак, Э., Лавердан, Д. Живой мир под микроскопом. М.: "Манн, Иванов и Фербер", 2021. — 32 с.
56. Савицкая А. В. Физика. Учебное пособие для учащихся 5-х классов лицеев, гимназий, общеобразовательных школ (дополнительное образование). — Челябинск: Издательский центр «Взгляд», 2003. — 64 с.
57. Смаллиан Р. Принцесса или тигр? / Р. Смаллиан. — М.: Мир, 1985. — 221 с.
58. Смекалка для малышей. Занимательные задачи, загадки, ребусы, головоломки / сост. С. Асанин. — М.: Омега, 1996. — 256 с.
59. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике / А. В. Спивак. — М.: Просвещение, 2010. — 207 с.
60. Тарасова, Е.М. Флора Вятского края. Ч.1 Сосудистые растения. Киров, 2007. — 293 с.
61. Тригг Ч. Задачи с изюминкой / Ч. Тригг. — М.: Мир, 2000. — 277 с.
62. Фарков А. В. Математические кружки в школе / А. В. Фарков. — М.: Айрис-пресс, 2005. — 144 с.
63. Хуторской А. В., Хуторская Л. Н., Увлекательная физика: Сборник заданий и опытов для школьников и абитуриентов с ответами. — М.: АРКТИ, 2001. — 192 с.
64. Целлариус, А.Ю. Нескучная биология. М.: Аванта, 2017. — 224 с.
65. Шарыгин И. Ф. Математический винегрет / И. Ф. Шарыгин. — М.: Мир, 2002. — 221 с.
66. Шарыгин И.Ф. Наглядная геометрия / И. Ф. Шарыгин, Л. Н, Ерганжиева. — М.: МИРОС, 1995. — 240 с.
67. Я познаю мир. Растения : [дет. энцикл.] / [авт.-сост. Л. А. Багрова]. — М. : АСТ : Люкс, 2005 (Минск : ОАО Полиграфкомбинат им. Я. Коласа). — 398 с.
68. Ященко И. В. Приглашение на математический праздник / И. В. Ященко. — М.: МЦНМО, 2005. — 104 с.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Перечень необходимого оборудования и материалов для реализации программы.

Общее обеспечение: доска, мел, листки с заданиями; при проведении занятий с применением дистанционных технологий компьютеры (ноутбуки), графические планшеты (обязательны только для преподавателя), веб-камеры (обязательны только для преподавателя).

Канцелярские товары: ручки, простые и цветные карандаши, линейки, рабочие тетради школьников, принтер, картридж, бумага А4, бумага А3, бумага А1, цветная бумага и картон, маркеры, магниты на доску, ножницы, клей-карандаш, пластилин, краски,.

Оборудование и материалы: компьютер, интерактивная доска, документ-камера, набор деревянных кубиков, зеркала, настольные игры и головоломки, чашечные весы, линейки, транспортиры, циркули, пластиковые стаканчики, магниты, видеоокуляр, световые микроскопы, бинокулярный микроскоп, лупа, штатив, чашка Петри, спиртовка, пробирки, пробиркодержатель, ступки, пестики, предметные стекла, покровные стекла, колбы, воронки стеклянные, бумажные фильтры, ботанические совки, пресс-сетка, комнатные растения, шампиньоны свежие, гербарий, коллекция мхов и лишайников, элодея канадская, лампа настольная, цветные светофильтры, химические стаканы 500 мл.

Расходные материалы: бумага А4, бумага А3, бумага А1, цветная бумага и картон, вода, миллиметровая бумага, скотч узкий, клей-карандаш, пластилин, мел, почва, подсолнечное масло, спирт, лак для ногтей, плоды, овощи, крупы, семена для проращивания, крахмал, йод, гидроксид кальция, нитки для плетения, бисер, бусины, малярный скотч.