

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»
(БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ, МАТЕМАТИКА, 3 КЛАСС)**

Направленность программы – естественно-научная

Срок реализации – 1 год

АВТОРЫ-СОСТАВИТЕЛИ:

Лимонов Юрий Юрьевич, методист,
педагог дополнительного образования ЦДООШ
Семакина Анастасия Сергеевна,
педагог дополнительного образования ЦДООШ
Черанева Анна Владимировна, методист,
педагог дополнительного образования ЦДООШ, к. ф.-м. н

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

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

Киров – 2023

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 3 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. БИОЛОГИЯ	20
1.1 Зоология - наука о животных	6
1.2 Членистоногие	4
1.3 Хордовые животные	7
1.4 Животные в природе и жизни человека	3
2. ХИМИЯ	14
2.1 Введение	3
2.2 Вещества	4
2.3 Чудеса для разминки	2
2.4 Вещества вокруг нас	3
2.5 Полезные чудеса	2
3. МАТЕМАТИКА	16
3.1 Задачи с геометрическим содержанием	3
3.2 Логика и теория множеств	3
3.3 Головоломки, развивающие игры	3
3.4 Разнобои	7
4. РАЗНОЕ	6
<i>Итого</i>	56

2.2. Учебная программа

1. Биология

1.1 *Зоология - наука о животных.* Общая характеристика представителей царства Животные. Происхождение животных. Простейшие животные. Губки, кишечнополостные. Черви. Моллюски.

1.2 *Членистоногие*. Ракообразные. Паукообразные. Насекомые: общая характеристика, многообразие, значение в жизни человека.

1.3 *Хордовые животные*. Общая характеристика типа Хордовые. Рыбы. Амфибии. Рептилии. Птицы: общая характеристика, приспособление к полету. Многообразие и значение птиц. Млекопитающие - общая характеристика, строение, эволюция.

1.4 *Животные в природе и жизни человека*. Многообразие и значение животных Кировской области. Домашние животные. Значение животных в хозяйственной деятельности человека.

2. Химия

2.1 *Введение*. Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов. Строение пламени. Химическая поделка- делаем свечи.

2.2 *Вещества*. Физические тела и вещества. Исследование и описание физических свойств веществ. Распознавание веществ по физическим свойствам. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

2.3 *Чудеса для разминки*. Физические и химические явления. Признаки химических реакций.

2.4 *Вещества вокруг нас*. Кислород. Углекислый газ. Железо. Алюминий. Медь.

2.5 *Полезные чудеса*. Симпатические чернила. Химическая поделка «Слайм».

3. Математика

3.1 *Задачи с геометрическим содержанием*. Геометрические фигуры и тела, их свойства. Развертки тел, проекции, осевая симметрия, повороты. Задачи на разрезания. Площади и периметры. Задачи на клетчатом листе.

3.2 *Логика и теория множеств*. Логические задачи. Классификация, круги Эйлера. Кодирование. Организованный перебор. Элементы комбинаторики.

3.3. *Головоломки, развивающие игры.* Логические и геометрические головоломки. Развивающие, обучающие игры в группах по 2-5 человек такие, как «Делиссимо», «Геометрика» и др.

3.4 *Разнобои.* Задачи различной тематики, в том числе арифметические, межпредметные, «школьные», собранные в одном занятии. Они могут быть объединены общей ситуацией. Здесь также могут быть задачи различных соревнований, конкурсов. Математические игры.

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. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 2005 г.

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 (в 3 томах) Тейлор Д., Грин Н., Стаут У., «Мир», 2021.
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. Все задачи «Кенгуру» / сост. Т. А. Братусь [и др.] — СПб.: Левша. Санкт-Петербург, 2003. — 146 с.
8. Габриелян О.С. Химия. Вводный курс. 7 класс. Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин,. — М.: Дрофа, 2015 г.
9. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, Ахлебинина А.К. « Химия. Вводный курс. 7 класс.» / О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. — М.: Дрофа, 2010 г.
10. Гамов Г. Занимательная математика / Г. Гамов — Ижевск: Научно-издательский центр «Регулярная и хаотичная динамика», 2001. — 88 с.
11. Гарднер М. Классические головоломки / Мартин Гарднер; ил. Джефа Синклера; пер. с англ. Н. А. Чупеева. — М.: АСТ: Астрель, 2007. — 94с.
12. Гарднер М. Математические новеллы / М. Гарднер. — М.: Мир, 2000. — 415 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. Журнал «Квант», выпуски с 1970 по 2023 г.г.
16. Журнал «Квантик», выпуски с 2012 по 2023 г.
17. Звонкин А. К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников/ А.К. Звонкин. – М.: МЦНМО, МИОО, 2006. – 240 с.: ил.
18. Игнатъев Е. И. В царстве смекалки / Е. И. Игнатъев. — М.: Наука, 1979. — 208 с.

19. Игнатъев Е. И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы / Е. И. Игнатъев. — М.: Омега, 1994. — 192 с.
20. Игры со спичками / Сост. А. Т. Улицкий — Минск: Фирма «Вуал», 1993. — 96 с.
21. Кац Е.М. Математика Дино. 3 класс. Сборник занимательных заданий для учащихся. — М.: МЦНМО, 2017. — 24 с.
22. Кац Е.М. Математика Дино. 4 класс. Сборник занимательных заданий для учащихся. — М.: МЦНМО, 2017. — 24 с.
23. Кордемский Б. А. Математическая смекалка / Б. А. Кордемский. – М.: Наука, 1991. — 576 с.
24. Крицман В. А. Книга для чтения по неорганической химии. Кн. Для учащихся в 2 ч. — М: Просвещение, 1993 г.
25. Куликов А.Н. Задачи, ребусы, головоломки стран мира, серия «Занимательная наука» /А.Н. Куликов. – М. : Пилигрим , 1997 . — 336 с.
26. Мочалов Л. П. Головоломки / Л. П. Мочалов. — М.: Наука, 1980. — 128 с.
27. Нагибин. Ф. Ф. Математическая шкатулка / Ф. Ф. Нагибин, Е. С. Канин. — М.: Дрофа, 2006. — 272 с.
28. Нестеренко Ю. В. Задачи на смекалку / Ю. В. Нестеренко, С. Н. Олехник, М. К. Потапов. — М.: Дрофа, 2003. — 240 с.
29. Новокшинский И. И. «Химия: пропедевтический курс: учебное пособие для 7 класса общеобразовательных организаций» / И.И. Новокшинский, Н.С. Новокшинская. — М: ООО «Русское слово – учебник», 2017 г.
30. Плотникова В.И., Живухина Е.А. и др. Практикум по физиологии растений. Под ред. Иванова В. Б. - М.: Издательский центр "Академия", 2001, 144 стр.
31. Практикум по микробиологии. Под ред. А. И. Нетрусова. — М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 608 с.

32. Смекалка для малышей. Занимательные задачи, загадки, ребусы, головоломки / сост. С. Асанин. — М.: Омега, 1996. — 256 с.

33. Степанян, Е. Н. Лабораторные занятия по зоологии с основами экологии животных / Е. Н. Степанян. — М. : Академия, 2001.

34. Тригг Ч. Задачи с изюминкой / Ч. Тригг. — М.: Мир, 2000. — 277 с.

35. Шарыгин И. Ф. Математический винегрет / И. Ф. Шарыгин. — М.: Мир, 2002. — 221 с.

36. Шарыгин И.Ф. Наглядная геометрия / И. Ф. Шарыгин, Л. Н, Ерганжиева. — М.: МИРОС, 1995. — 240 с.

37. Штремплер Г.И. Дидактические игры при обучении химии / Г.И. Штремплер, Г.А. Пичугина. — М.: Дрофа. 2004.

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, видеоокуляр, световые микроскопы, биноклярный микроскоп, пробирки, чашки Петри, химические стаканы и колбы, пробиркодержатель, штатив, спиртовая горелка, пипетки, мерные стаканы, цилиндры, мензурки, мерные колбы.

Расходные материалы: бумага А4, бумага А3, бумага А1, цветная бумага и картон, скотч узкий, клей-карандаш, пластилин, мел, спирт, вошина, фитиль, мыльная основа, красители для мыла, пакеты, ленты, водорастворимая бумага, клей ПВА, пена для бритья, сода, лимонная кислота.