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

Принято на заседании Экспертного совета Регионального центра 25.06.2025	Принято на заседании методического совета КОГАОУ ДО ЦДООШ 28.08.2025	УТВЕРЖДАЮ _____ и.о. директора ЦДООШ Колокольцов А.С. 28.08.2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ, 5 КЛАСС»

Заочное обучение

Направленность программы – естественно-научная
Срок реализации – 1 год

АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ:
Рубанов Игорь Соломонович,
к. ф.-м. н, доцент, заслуженный учитель РФ,
заместитель директора по

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:
Старостина Ольга Валентиновна

Киров
2025

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Направленность

Направленность программы – естественно-научная.

1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Многогранное развитие личности наилучшим образом реализуется именно в дополнительном образовании. При реализации данной программы дети, желающие получить дополнительное образование (сверх определяемого государственным образовательным стандартом школьного), могут сделать это в форме заочного обучения. Программа нацелена на получение дополнительных к полученным детьми в базовом компоненте в школе знаний, 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.

1.3. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы

Цель реализации программы — повышение логической культуры, расширение и углубление знаний и умений школьников, проявляющих интерес к учебе, но еще не выбравших, какой предмет им нравится больше всего. Лучше всего эти цели достигаются при решении математических задач, поэтому их больше остальных.

В процессе обучения на Подготовительном отделении решаются *образовательные*, *воспитательные* и *развивающие задачи*. Заочное обучение прививает школьнику умение самостоятельно работать с литературой, дисциплинирует и приучает к систематическому самостоятельному умственному труду. Необходимость письменно излагать решения дополнительно стимулирует рост культуры мышления и речи.

По учебному плану материал проходится концентрично, задачи по математике и лингвистике — переплетаются и взаимодействуют. На каждом новом витке изучения какой-либо темы выявляются не только новые свойства математических объектов, но само рассмотрение ведется с привлечением средств из других областей математики, а ранее полученные сведения обобщаются и применяются к решению более широкого класса задач. Таким образом, постепенно углубляется представление о единстве, основанном на многообразных связях внутри математики, обеспечивается переход от частных задач к более общим; иллюстрация на ряде примеров картины математического метода как универсального, допускающего формально-логическое описание в виде дедуктивной аксиоматической теории. Так решается задача воспитания широкого математического мировоззрения, стимулируется интерес к глубокому

исследованию любого затронутого вопроса, развиваются технические (аналитические) навыки, последовательно расширяется арсенал геометрических знаний и пространственных представлений, обсуждаются идеи симметрии, преобразования. Школьники знакомятся с дискретной математикой и комбинаторикой. На всех этапах обучения одна из основных целей — повышение логической культуры. У школьников расширяются возможности использования все более сложных логических конструкций; появляется «исследовательская жилка» — переход от частной (числовой) задачи к задаче, содержащей параметры, что позволяет исследовать свойства объекта в зависимости от параметров.

1.4. Отличительные особенности данной общеобразовательной программы от уже существующих общеобразовательных программ

Учебный материал изучается по специальным комплектам заданий, подготовленным специально для этого отделения. Каждый комплект содержит необходимый теоретический материал, примеры решения задач и задачи для самостоятельного решения. По содержанию каждое задание состоит из нескольких содержательных частей. Комплекты заданий не копируют материал стандартной школьной программы. Они, в основном, посвящены «кружковым» темам, не затронутым или мало затронутым школьным обучением (например, «Равносильные задачи», «Цикличность», «Четность» и другие). Задания дифференцируются по трудности, объему охватываемого материала, количеству задач и т.п.

Учеником Подготовительного отделения может стать школьник 5 класса без какого-либо предварительного отбора. Обучение длится 1 год, в течение которого школьник выполняет 6 комплектов заданий.

1.5. Формы и режим занятий

Обучение на Подготовительном отделении заочное с применением дистанционных образовательных технологий, что позволяет детям выполнять задания в свободное время, самим выбирать время и продолжительность своих занятий, что позволяет избежать перегрузок. Поскольку возраст детей небольшой (5-й класс), им не устанавливаются точные сроки сдачи каждой работы, только рекомендуется над каждым заданием работать 1-1,5 месяца.

Все школьники обеспечиваются текстами заданий и методическими материалами, публикуемыми в электронной образовательной среде и (или) при необходимости высылаемыми по электронной или бумажной почте.

1.6. Особенности организации образовательного процесса

Получив пособие в электронной или бумажной форме, изучив теоретический материал и разобрав примеры, ученик выполняет контрольное задание, оформляет его и отправляет на проверку через электронную

образовательную среду ЦДООШ и (или) при необходимости по электронной или бумажной почте. Работу проверяет преподаватель ЦДООШ, к которому постоянно прикреплён ученик. Он комментирует на полях работы ее содержание, допущенные ошибки и дает советы, помогающие ученику самостоятельно исправить их. Далее работа оценивается преподавателем, на нее пишется рецензия, а в случае, если работа выполнена неудовлетворительно, ученика просят еще раз поработать над заданием и, указав, что он должен сделать, просят прислать ее на проверку снова. При этом преподаватели стараются, чтобы требование исправить работу воспринималось учащимися не как «наказание», или дополнительная работа с «отстающими», а как естественное продолжение работы над темой. Переделывать работу ученик не обязан, за неуспеваемость не отчисляют. После этого работа отсылается обратно ученику через электронную образовательную среду ЦДООШ и (или) при необходимости по электронной или бумажной почте, часто с образцами решения контрольных задач.

1.7. Правила и критерии отбора обучающихся

Сроки подачи заявки и правила регистрации

Учащиеся принимаются на заочное обучение без предварительного отбора. Для зачисления обучающегося необходимо до 1 декабря текущего учебного года подать заявление на обучение в личном кабинете родителя/законного представителя на сайте ЦДООШ https://cdoosh.ru/.

Количеству участников

Без ограничений.

Возраст участников

Обучающиеся 5-х классов 2024/25 учебного года.

Правила отбора обучающихся

Зачисление проводится без вступительных испытаний.

1.8. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Результатами занятий выступает повышение уровня знаний, развитие логической культуры, развитие устной и письменной математической речи. Результаты школьников оцениваются по пятибалльной системе. По окончании обучения школьники, успешно справившиеся с Программой, т. е. выполнившие все задания на положительные отметки, получают сертификат.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Название работы	Название задания с количеством задач
1	Комплект заданий № 1 для 5 класса	Задание А. Равносильность задач. (14 задач)
		Задание Б. Поиск закономерностей. (7 задач)
		Задание В. Словесные головоломки. (10 задач)
2	Комплект заданий № 2 для 5 класса	Задание А. Идея цикличности. (10 задач)
		Задание Б. Задачи на разрезание и перекладывание. (10 задач)
		Задание В. Язык. (12 задач)
3	Комплект заданий № 3 для 5 класса	Задание А. О четности. (13 задач)
		Задание Б. Симметрия. (7 задач)
		Задание В. Перевертыши. (11 задач)
4	Комплект заданий № 4 для 5 класса	Задание А. Использование рисунков при решении задач. (8 задач)
		Задание Б. Логические рассуждения. (10 задач)
		Задание В. Вы откуда, земляки? (13 задач)
5	Комплект заданий № 5 для 5 класса	Задание А. Поиск удачных пар. (16 задач)
		Задание Б. Деревья перебора. (6 задач)
		Задание В. Шарады и шароиды. (7 задач)
6	Новогоднее задание	Задание А. Новогодняя арифметика.
		Задание Б. Новогодняя геометрия
		Задание В. Новогодний винегрет.

2.2. Учебная программа

1. *Комплект заданий № 1 для 5 класса*. Соответствия, равносильность задач, их обобщение. Исключение лишнего из списка по признаку, который нужно определить. Нахождение слова, являющегося синонимом данных, окончанием одного и началом другого, окончанием разных слов.

2. *Комплект заданий № 2 для 5 класса*. Задачи на время, нахождение периода, последней цифры произведения. Задачи на разрезание с определенными условиями, оценка+пример. Работа с толковым, этимологическим словарями.

3. *Комплект заданий № 3 для 5 класса*. Сложение умножение четностей, нахождение последней цифры суммы, идея раскраски. Знакомство с осевой симметрией, работа с зеркалом. Поиск симметричных обиходных предметов. Палиндромы (фразы, которые одинаково читаются слева направо и справа налево), перевертыши.

4. *Комплект заданий №4 для 5 класса*. Использование рисунков при решении задач, задачи на части. Множества, круги Эйлера-Венна, нахождение количества элементов в пересечении, объединении, дополнении. Взаимное расположение двух множеств относительно друг друга. Поиск слов, сочетающихся с данными.

5. *Комплект заданий № 5 для 5 класса*. Разбиение объектов на пары. Нахождение суммы первых *n* членов последовательности. Приемы суммирования. Метод двойного суммирования. Доказательство минимальности количества операций с помощью деревьев перебора. Шарады и шароиды.

6. *Новогоднее задание*. Задачи на пройденные темы с новогодней фабулой.

III. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вид аттестации	**Формы контроля**	**Виды оценочных материалов**
Входящая	Решение задач комплекта заданий № 1 для 5 класса	Оценка за выполненную работу
Текущая	Решение задач комплектов заданий для 5 класса в соответствии с Программой	Оценки за выполненные работы
Итоговая	Решение задач всех комплектов заданий для 5 класса	Положительные оценки за все выполненные работы

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Рубанов И.С. Комплект заданий № 1 для 5 класса. — Киров: Изд-во ЦДООШ, 1998.
2. Рубанов И.С. Комплект заданий № 2 для 5 класса. — Киров: Изд-во ЦДООШ, 1998.
3. Рубанов И.С. Комплект заданий № 3 для 5 класса. — Киров: Изд-во ЦДООШ, 1998.
4. Рубанов И.С. Комплект заданий № 4 для 5 класса. — Киров: Изд-во ЦДООШ, 1998.
5. Рубанов И.С. Комплект заданий № 5 для 5 класса. — Киров: Изд-во ЦДООШ, 1998.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для педагога:

- компьютер, подключенный к сети Интернет;
- графический планшет;
- веб-браузер;
- текстовый редактор;
- логин и пароль для доступа к электронной образовательной среде;
- средство для просмотра документов в формате PDF.

Для учащегося:

- компьютер, подключенный к сети Интернет;
- сканер или камера с возможностью сохранения изображения;
- веб-браузер;
- текстовый редактор;
- логин и пароль для доступа к электронной образовательной среде;
- средство для просмотра документов в формате PDF.

Также допускается обмен методическими материалами, выполненными и проверенными работами и рецензиями посредством электронной или бумажной почты.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат:
009EB7A3A46E76873629D67BF516B3C324
Владелец: Перминова Екатерина Николаевна
Действителен: с 29.04.2025 до 23.07.2026