

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 4»

ПРИНЯТО
Педагогический совет
МАОУ ДО ЦДТ № 4
Протокол № 1 от «05» сентября 2025г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МАОУ ДО ЦДТ № 4
Л.Н. Тарасенко

Приказ № 160 от «05» сентября 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Жизнь в цифре»
Направленность естественнонаучная
Уровень базовый
Возраст обучающихся 12-13 лет
Срок реализации программы 2 года (216 часов)

Автор – составитель:
педагог дополнительного образования
Сафронов Александр Сергеевич

Красноярск 2025

Оглавление

Пояснительная записка	3
Цель и задачи	5
Содержание	6
Планируемые результаты	10
Календарный учебный график	11
Условия реализации программы	12
Формы аттестации и оценочные материалы	13
Методические материалы	14
Воспитательная деятельность	14
Список литературы	17
Приложение 1	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа разработана в соответствии с основными нормативными документами в сфере образования Российской Федерации и Красноярского края:

- 1) 1) Конвенция о правах ребёнка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990);
- 2) Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 3) Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- 4) Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р. «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- 5) Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р. «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- 6) Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);
- 7) Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.06.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- 8) Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования»;
- 9) Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- 10) Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
- 11) Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- 12) Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных

общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

13) Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

14) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

15) Распоряжение администрации города Красноярск от 11.02. 2021 № 7-соц «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования в системе образования в городе Красноярске».

Данная программа разработана с учетом Методических рекомендаций по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Регионального модельного центра дополнительного образования детей Красноярского края (2025г.).

Реализация данной программы осуществляется в соответствии с уставом муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества № 4» (далее – МАОУ ДО ЦДТ № 4) и локальными нормативными актами, регулирующими деятельность МАОУ ДО ЦДТ № 4.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Жизнь в цифре» базового уровня имеет естественнонаучную направленность. Программа ориентирована на развитие у обучающихся логического мышления, умения заниматься исследовательской деятельностью.

Новизна программы

Новизной данной программы является проектный подход к обучению в целях создания условий для творческой самореализации личности обучающихся в её самобытности и уникальности в процессе решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, организации интеллектуальных игр, проектной и учебно-исследовательской деятельности в рамках дополнительного образования. получению предметных знаний обучающихся. Программа направлена на выявление и развитие у обучающихся логического мышления.

Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Жизнь в цифре» способствует развитию индивидуальных способностей обучающихся, их интереса к практическому применению знаний, полученных на уроках математики, для решения нестандартных задач.

Актуальность предлагаемой программы определяется запросом со стороны обучающихся и их родителей на программы естественнонаучной направленности, материально-технические условия для реализации которого

имеются на базе МАОУ ДО ЦДТ № 4.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью программы является единство познавательной и проектной деятельности. В совместной проектной деятельности обучающихся получают возможность развивать свои личностные, познавательные, коммуникативные компетенции, проявляют себя эмоционально.

Обучение по данной программе предполагает возможность наставнической деятельности в целях эффективного взаимодействия и поддержки от обучающихся, владеющих навыками на более высоком уровне и обладающих организаторскими и лидерскими качествами, и в целях самореализации обучающихся в качестве добровольных помощников. Все это, в свою очередь, способствует более эффективному достижению личностных результатов, предусмотренных данной программой.

Адресат программы

Данная программа рассчитана на проявляющих особый интерес к математическим наукам обучающихся 12-13 лет, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Наполняемость групп – до 17 человек.

Сроки реализации программы

Данная программа рассчитана на 2 года обучения, объем – 216 часов:

1 год обучения – 108 часов.

2 год обучения – 108 часов.

Формы обучения и режим занятий

Форма обучения - очная.

– 1 год обучения - 3 раза в неделю по 1 академическому часу либо 2 раза в неделю по 1,5 академических часа с десятиминутным перерывом.

– 2 год обучения - 3 раза в неделю по 1 академическому часу либо 2 раза в неделю по 1,5 академических часа с десятиминутным перерывом.

Продолжительность академического часа составляет 40 минут.

В случае функционирования учреждения в особом режиме работы, образовательный процесс не прекращается, а организуется проведение занятий в дистанционном режиме.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель

Целью программы является создание педагогических условий, направленных на выявление, поддержание и развитие математических способностей обучающихся средствами проектной деятельности.

Задачи

– развить способности обучающихся к саморазвитию и самореализации;

– сформировать навыки работы в команде;

– развить познавательную активность;

- сформировать умение общаться при коллективном выполнении заданий или проектов;
- развить умение планировать познавательную деятельность с учетом имеющихся материально-технических условий и находить способы решения учебных задач;
- сформировать навыки использования алгоритмов в ситуациях, не предполагающих стандартного применения;
- развить умение решать задачи, основываясь на творческом подходе и групповом взаимодействии и выбирать оптимальное творческое решение из нескольких возможных.
- сформировать представление о системах счисления, обучить осуществлять перевод из одной системы счисления в другую, уметь выполнять арифметические действия в различных системах счисления;
- развить умения применять различные способы решения геометрических задач;
- сформировать представление о комбинаторных задачах, применять правило произведения;
- обеспечить знаниями об основных понятиях теории графов, видах и классов графов и развить умение применять знания при решении задач;
- развить умение самостоятельно определять цели своего обучения;
- сформировать уважительное отношение к иному мнению;
- развить умение установления взаимосвязи знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего часов	из них		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Диалогическая беседа
2	Четные и нечетные числа	17	2	15	Решение практических и исследовательских задач. «Математический бой»
3	Проценты и части	15	3	12	Беседа. Решение задач. Парная практическая работа. Составление кроссворда. Викторина.
4	Принцип Дирихле	20	5	15	Решение задач. «Математический бой». Групповой проект.
5	Раскраски	12	3	9	Решение задач. Олимпиада.

6	Делимость	16	3	13	Решение задач: практических, исследовательских. Групповой проект.
7	Геометрические задачи	22	3	19	Наблюдение
8	Итоговая работа	4	1	3	Наблюдение
	Итого:	108	21	87	

2 год обучения

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего часов	из них		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	-	2	Беседа
2	Элементы теории вероятности и комбинаторики	17	2	15	Решение задач. Наблюдение
3	Движение	15	3	12	Решение задач. Наблюдение
4	Графы	20	5	15	Математическая викторина
5	Множества	12	3	9	Практическая игра. Математическая игра
6	Конструктивные задачи	22	3	19	Решение задач: конструктивных, практических
7	Математика и шифры	16	3	13	Наблюдение
8	Итоговые занятия	4	1	3	Олимпиада
	Итого:	108	22	86	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1 год обучения

Тема 1. Вводное занятие (2 часа)

Теория (1 час): Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с обучающимися.

Практика (1 час): Экскурсия «Знакомство»

Форма контроля: Диалоговая беседа.

Тема 2. Четные и нечетные числа (17 часов)

Теория (2 часа): Четные и нечетные числа. Признаки делимости на 2. Знакомство с правилами математического боя.

Практика (15 часов): Решение задач на четность. Практическая задача на

развитие геометрического воображения. Решение задач на четность, связанных с таблицами. Исследовательская задача «Листы Мебиуса». Задачи на сохранение чётности (четность как инвариант). Наименьшее расстояние между точками и симметрия. Практическая задача на развитие геометрического воображения. Математический бой.

Форма контроля: Решение практических и исследовательских задач. «Математический бой».

Тема 3. Проценты и части (15 часов)

Теория (3 часа): Понятие о процентах. Нахождение процента от числа. Основные правила при работе с процентами.

Практика (12 часов): Решение задач. Парная практическая работа на разрезание. Решение задач на проценты и части. Составление кроссворда с опорными словом. Решение задач на проценты. Задача о 4 красках. Викторина «История математики».

Форма контроля: Беседа. Решение задач. Парная практическая работа. Составление кроссворда.

Викторина.

Тема 4. Принцип Дирихле (20 часов)

Теория (5 часов): Знакомство с принципом Дирихле (без упоминания названия). Понятие «Пифагорова тройка». Признак Дирихле и делимость.

Практика (15 часов): Решение задач. Римская нумерация. Исследовательская задача «многоугольные числа». Решение задач по признаку Дирихле. Математический бой. Групповой проект.

Форма контроля: Решение задач. «Математический бой». Групповой проект.

Тема 5. Раскраски (12 часов)

Теория (3 часа): Знакомства с задачами и раскрасками. Знакомства с правилами олимпиады.

Практика (9 часов): Решение задач. Практическое задание на умение следовать алгоритму и выдвигать гипотезы. Принцип Дирихле для таблиц. Исследовательская задача «гипотеза Гольдбаха». Олимпиада. Разбор задач олимпиады.

Форма контроля: Решение задач. Олимпиада.

Тема 6. Делимость (16 часов)

Теория (3 часа): Основная теорема арифметики. Признаки делимости на 3 и на 9. Понятие «Магические квадраты».

Практика (13 часов): Решение задач на десятичную запись числа. Магические квадраты. Решение задач на делимость. Исследовательская задача «начерти одним росчерком». Практическое задание на поиск закономерности. Групповой проект.

Форма контроля: Решение задач: практических, исследовательских. Групповой проект.

Тема 7. Геометрические задачи (22 часа)

Теория (3 часа): Города и дороги. Длины и расстояние. Площадь. Различные виды симметрий. Геометрические софизмы и парадоксы.

Геометрические головоломки. Головоломки, как их решать. Геометрия бумаги в клеточку. Геометрия в пространстве. Оригами.

Практика (19 часов): Решение задачи на вычисление площадей и периметров. Задачи на вычисление объёма. Математическая регата «2000лье под водой». Решение занимательных задач геометрического характера. Геометрическая головоломка «Танграм». Головоломка «Пентамимо». Игра-головоломка «Волшебный круг». Игра-конструктов «Колумбово яйцо». Лабиринты.

Форма контроля: Наблюдение.

Тема 8. Итоговая работа (4 часа)

Теория (1 час): Подготовка к игре и конференции.

Практика (3 часа): Оформление результатов группового проекта. Математический бой. Конференция.

Форма контроля: Наблюдение.

2 год обучения

Тема 1. Вводное занятие (26 часов)

Теория (2 часа): Знакомство с программой, правилами внутреннего распорядка. Планирование работы на год.

Форма контроля: Беседа.

Тема 2. Элементы теории вероятности и комбинаторики (17 часов)

Теория (1 час): Случайные события и операции над ними. Комбинаторика.

Практика (15 часов): Решение задач. Операции над вероятностью. Вероятность и статистика. Размещение, перестановки. Сочетания без повторений и с повторениями.

Форма контроля: Наблюдение.

Тема 3. Движение (15 часов)

Теория (3 часа): Основные понятия движения. Встречное и противоположное движение. Движение в одном направлении, движение по реке.

Практика (12 часов): Решение задач на встречное движение. Решение задач на движение в одном направлении. Решение задач на движение в противоположном направлениях. Решение задач на движение по реке. Викторина.

Форма контроля: Наблюдение.

Тема 4. Графы (20 часов)

Теория (5 часов): Элементы теории графов. Основные понятия, примеры и построение. Что такое теория Графов?

Практика (15 часов): Построение графа при решении задач. Задачи, решаемые методом исключения. Решение задач графическим методом. Математическая викторина «В царстве смекалки».

Форма контроля: Математическая викторина.

Тема 5. Множества (12 часов)

Теория (3 часа): Теории множеств. Числовое множество. Пустое

множество. Круги Эйлера. Операции над множествами. Пересечение, объединение, дополнение множеств.

Практика (9 часов): Практическая работа. Решение задач по теории множеств. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Интерактивная игра «Множества. Круги Эйлера». Математическая игра «Множество». Практическая игра «Пирамида множеств».

Форма контроля: Практическая игра. Математическая игра.

Тема 6. Конструктивные задачи (22 часа)

Теория (3 часа): Взвешивание. Переливание. Знакомство с латинскими квадратами.

Практика (19 часов): Задачи на построение примера (взвешивание и переливание). Решение конструктивных задач. Практическая задача на развитие геометрического воображения. Решение конструктивных задач с использованием свойств делимости. Задачи на разрезание. Математический бой. Оформление результатов группового проекта. Конференция.

Форма контроля: Решение задач: конструктивных, практических. «Математический бой». Оформление проекта, конференция.

Тема 7. Математика и шифры (16 часов)

Теория (3 часа): Наука о шифровании. Криптография. Способы шифрования. Шифр «Цезарь». Шифр «Марк». Книжный шифр. Шифр замены.

Практика (13 часов): Решение задач. Рассмотрение примеров по шифрам «Цезарь», «Марк», Книжный шифр, шифр замены. Урок-игра «Шпион». Математическая игра «Мы шифруемся».

Форма контроля: Наблюдение

Тема 8. Итоговые занятия (4 часа)

Теория (1 часа): Инструкция по прохождению олимпиады. Коллективное обсуждение итогов года.

Практика (3 часа): Итоговая математическая олимпиада.

Форма контроля: Олимпиада.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- развита способность обучающихся к саморазвитию и самореализации;
- сформированы такие качества как самостоятельность и личная ответственность за свои поступки;
- сформировано уважительное отношение к иному мнению;
- сформированы навыки сотрудничества.

Метапредметные результаты:

- развита познавательная активность;
- сформировано умение работать в коллективе в проектной деятельности;
- развито умение самостоятельно определять цели своего обучения;
- развито умение планировать познавательную деятельность с учетом

имеющихся материально-технических условий и находить способы решения учебных задач;

- сформированы навыки использования алгоритмов в ситуациях, не предполагающих стандартного применения;
- развито умение подбирать аргументы и формулировать выводы по обоснованию решения;
- развито умение установления взаимосвязи знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развито умение решать задачи, основываясь на творческом подходе и групповом взаимодействии и выбирать оптимальное творческое решение из нескольких возможных.

Предметные результаты:

- освоены основы проектной деятельности;
- обучены корректному использованию в речи математических понятий;
- обеспечено понимание основных понятий теории графов, видов и классов графов;
- развито умение применять графы при решении задач;
- сформировано представление о системах счисления, осуществлении перевода из одной системы счисления в другую;
- развиты навыки выполнения арифметических действий в различных системах счисления;
- развито умение применять различные способы решения геометрических задач;
- сформировано представление о комбинаторных задачах;
- развиты навыки применения правила произведения и нахождения чисел размещений, перестановок и сочетаний.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№№	Год обучения	Начало занятий	Окончание занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной и итоговой аттестации
1	1	сентябрь	май	36	108/72	108	3 раза в неделю по 1 академическому	декабрь, май

							часу либо 2 раза в неделю по 1,5 академических часа с десятиминутным перерывом.	
2	2	сентябрь	май	36	108/72	108	3 раза в неделю по 1 академическому часу либо 2 раза в неделю по 1,5 академических часа с десятиминутным перерывом.	декабрь, май

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для успешной реализации данной программы предусмотрены определенные условия.

Материально-техническое обеспечение:

- классная комната с мебелью для педагога и обучающихся (столы, стулья);
- ноутбук;
- интерактивная доска;
- проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- стеллаж для хранения учебной и научно-популярной литературы.

Информационное обеспечение:

- учебно-методическая литература;
- периодические издания по направлению деятельности;
- аудио- и видеоматериалы.

В программе используются разнообразные современные технические средства для улучшения качества образовательного процесса:

- электронная почта - связь педагога и обучающегося, используется для рассылки учебных заданий, дидактических материалов;
- видеоконференции, используя разные сервисы, представленные в сети Интернет - организация общей дискуссии на учебные темы, индивидуальные консультации с педагогом;
- социальные сети (ВКонтакте и др.) - используются для координации работы, рассылки объявлений и методических (дидактических) материалов;
- видеохостинги Rutube и др.;

– электронные библиотеки, поиск и размещение информации, в том числе на официальном сайте Центра www.cdt4.ru.

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогами дополнительного образования, имеющими образование – не ниже среднего профессионального (профильное или педагогическое).

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для контроля результативности освоения программы используются следующие формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

– опросы, выполнение обучающимися диагностических заданий, защита проектов, решение задач поискового характера и др.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: контрольный тест, олимпиада, реферат, презентация решения задачи.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся:

– входной контроль - оценка стартового уровня образовательных возможностей обучающихся с целью определения уровня математической компетентности обучающихся;

– текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и личностных качеств обучающихся; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года;

– промежуточный контроль - оценка уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела и проводится в конце 1го и 2го полугодий;

– итоговый контроль - оценка уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводится по завершению всего периода обучения по программе в конце мая.

Уровни освоения содержания программы – *высокий, средний и низкий*.

Критерии оценки деятельности обучающихся:

Балл 3 - «высокий уровень обучения» – обучающийся демонстрирует сознательное и ответственное отношение, сопровождающееся ярко выраженным интересом к обучению; обучающийся освоил теоретический материал программы, получил навыки в его применении при решении конкретных задач; в работе над индивидуальными заданиями обучающийся продемонстрировал умение работать самостоятельно.

Балл 2 - «средний уровень обучения» – обучающийся освоил идеи и методы данной программы в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет задания прилежно (без проявления явных творческих способностей); наблюдаются определенные положительные результаты, свидетельствующие об интеллектуальном росте и о возрастании

общих умений учащегося.

Балл 1 - «низкий уровень обучения» – обучающийся освоил наиболее простые идеи и методы программы, что позволило ему достаточно успешно выполнять простые задания.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для реализации целей и задач данного курса предполагается использование следующих форм занятий: лекции, практикумы по решению задач, различные конкурсы и игры. Формы проведения занятий – лекция-диалог, индивидуальная работа, практикум, игра, соревнование.

Для изучения материала программы применяются такие формы занятий как занятие-лекция (часть занятия), занятие-исследование. Закрепление знаний и совершенствование умений и навыков проводятся в виде семинара, практикума. При проведении занятия - обобщения и систематизации материала ставит проблемы, предлагает задания и работы творческого характера. Примеры заданий представлены в приложении 1.

Все занятия носят проблемный характер, что способствует успешному усвоению курса. Контроль за знаниями обучающихся планируется провести в виде различных интеллектуальных конкурсов и марафонов, проводимых по окончании изучения каждого раздела.

Изложение теоретического материала осуществляется с использованием традиционных словесных и наглядных методов: рассказ, беседа, демонстрация видеоматериалов, наглядного материала, различного оборудования.

Во время занятий проводятся дискуссии, обучающиеся выполняют индивидуальные задания, готовят сообщения и доклады.

Ведущее место при проведении занятий уделено задачам, развивающим познавательную и творческую активность обучающихся. Изложение материала может осуществляться с использованием активных методов обучения.

Формы организация образовательной деятельности - групповая и индивидуальная (преимущественно проектная).

При групповой работе учебная группа разделяется на несколько групп, которые выполняют одинаковые или различные задания. Состав и численность этих коллективов непостоянные. Групповая работа создает благоприятные воспитательные возможности, приучает к коллективной деятельности. (например, математический бой).

При индивидуальной работе каждый обучающийся получает свое задание, которое выполняет независимо от других, такая работа имеет особое значение для формирования потребности в самообразовании и выработки умения самостоятельно работать, выявлять особые способности у обучающихся.

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания обучающихся

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе «Жизнь в цифре» программы являются:

- усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, информирование обучающихся, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;
- формирование и развитие личностного отношения обучающихся к математике, к собственным нравственным позициям и этике поведения в коллективе;
- приобретение обучающимися опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе (объединения, студии, группы) учебной группы, применение полученных знаний, организация активностей обучающихся, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания обучающихся, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания обучающихся по программе:

- интереса к науке, к истории естествознания; познавательных интересов, ценностей научного познания;
- понимания значения науки в жизни российского общества; интереса к личностям деятелей российской и мировой науки;
- ценностей научной этики, объективности;
- понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя;
- стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;
- уважения к научным достижениям российских учёных; понимания ценностей рационального природопользования;
- опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах;
- воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

2. Формы и методы воспитания

Решение задач информирования обучающихся, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования

межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания обучающихся при реализации ДООП «Жизнь в цифре» является организация их взаимодействий в классе, в подготовке и проведении мероприятий с участием родителей (законных представителей), проведение и выступление на школьных мероприятиях.

В воспитательной деятельности с обучающимися по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, обучающихся); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения обучающихся, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание обучающихся их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки обучающихся в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках. Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением обучающихся, их общением, отношениями обучающихся друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем.

Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

1. Коннова Е.Г. Математика. Поступаем в вуз по результатам олимпиад. - Ростов-на-Дону: Легион, 2009.
2. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей / А.К. Колеченко. – СПб.: КАРО, 2006. – 368 с.
3. Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике:
 - Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник).
 - Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012.: ил. - (Академический школьный учебник).
 - Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы. Москва «Издательство НЦ ЭНАС 2012.
 - Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2003. - 129 с.

Дополнительная:

1. Беребердина С.П. Игра «Математический бой» как форма внеурочной деятельности: кн. Для учителя / Геленджик: КАДО. -72 с., 2003.
2. Галкин Е.В. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы», М., 1969.
3. Гейдман Б.П. «Подготовка к математической олимпиаде», М., 2007.
4. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. «Ленинградские математические кружки». - Киров: «АСА», 1994.
5. Волошинов А. В. Математика и искусство. — 2-е изд., дораб. и доп. — М: Просвещение, 2000. — 399с.: ил.
6. Генкин, С.А. Ленинградские математические кружки. / С.А. Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин - Киров, Аса, 1994. - 272 с.

Литература, рекомендованная для обучающихся и их родителей:

1. «Ума палата» - игры, головоломки, загадки, лабиринты. М., 1996г.
2. Гаврилова Т.Д. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2005г.
3. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер.5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А. Бунимович, Л.В.

Кузнецова, С.С. Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - 127 с. (Академический школьный учебник).

4. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. (Академический школьный учебник).

5. Савельев В. Статистика и котики. – М.: АСТ, 2018. – 192 с.

6. Сгибнев А. И. Исследовательские задачи для начинающих. 2-е изд., испр. и доп. – М.: МЦНМО, 2015. – 136 с.

7. Симонов А. С. Экономика на уроках математики / Библиотека журнала «Математика в школе». — М.: Школа — Пресс, 1999. — 160с.

8. Энциклопедия для детей. Т 11. Математика / под ред. М. Д. Аксенова. — М.Аванта+, 2002. — 688с.: ил.

9. Курант, Р., Роббинс, Г. Что такое математика: Элементарный очерк идей и методов. / Рихард Курант, Герберт Роббинс. - М.: МЦНМО, 2007. - 568 с.

10. Литвак Н., Райгородский А. М. Кому нужна математика? Понятная книга о том, как устроен цифровой мир. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 192 с.

11. Пойя, Д. Математическое открытие. Решение задач: основные понятия, изучение и преподавание / Джордж Пойя; Пер. с англ. – М.: Издательская группа URSS, 2010. – 448 с. - (Психология. Педагогика. Технология обучения).

Используемые цифровые ресурсы:

<http://www.diofant.ru/>

<http://window.edu.ru/resource/092/54092>

<http://fmclass.ru>

Задания для решения на занятии

1. В мешке лежат шарики двух разных цветов. Какое наименьшее число шариков нужно вынуть из мешка, чтобы среди них обязательно оказались два шарика одного цвета?

2. В коробке лежат карандаши: 7 красных и 5 синих. В темноте берут карандаши. Сколько карандашей надо взять, чтобы среди них было не менее 2 красных и не менее 3 синих?

3. В мешке лежат 10 черных и 10 белых шаров. Они тщательно перемешаны. Какое наименьшее количество шаров нужно вынуть из мешка, чтобы среди них наверняка оказались два шара 1). одного цвета, 2). разного цвета, 3). белого цвета.

4. При каком наименьшем количестве учеников школы среди них обязательно найдутся двое, у которых день и месяц рождения совпадают?

5. В лесу растет миллион елок. Известно, что на каждой из них не более 600 000 иголок. Докажите, что в лесу найдутся хотя бы две елки с одинаковым числом иголок.

6. В городе Санкт-Петербурге живет более 4млн. человек. Докажите, что у каких-то двух из них одинаковое количество волос на голове, если известно, что у любого человека на голове не более миллиона волос.

7. В магазин привезли 25 ящиков с яблоками трех сортов, причем в каждом ящике лежали яблоки какого-то одного сорта. Можно ли найти 9 ящиков с яблоками одного сорта?

8. На площадке 20 собак восьми разных пород. Докажите, что среди них есть не менее трех собак одной породы.

9. В классе 27 учеников. Найдется ли месяц, в котором отмечают свои дни рождения не меньше, чем три ученика этого класса?

Малая олимпиада.

1. В ящике лежат носки четырех цветов. Какое наименьшее количество носков надо вытащить, чтобы из них можно было составить хотя бы одну пару?

2. В темной кладовой лежат ботинки одного размера: 10 пар черных и 10 пар коричневых. Найдите наименьшее число ботинок, которое нужно взять из кладовой, чтобы среди них оказалась хотя бы одна пара (левый и правый) одного цвета. В темноте нельзя определить не только цвет ботинок, но и левой от правого.

3. В школе учится 1200 учеников. Найдется ли день, в который отмечают свои дни рождения не меньше, чем 4 ученика данной школы?

4. В классе 26 учеников, из них более половины мальчики. Докажите, что какие-то 2 мальчика сидят за одним столом (в классе 13 столов).