

Администрация
Краснозерского района Новосибирской области

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
Краснозерского района Новосибирской области
Дом детского творчества
(МБУ ДО ДДТ)

Рассмотрена на
Педагогическом совете
МБУ ДО ДДТ
«31» августа 2026 г.
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора МБУ ДО ДДТ
Т. А. Слюсарева
Приказ от «31» августа 2026г. № 54 а-у

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
естественнонаучной направленности

(в рамках «дорожной карты» по повышению качества образования в
общеобразовательных организациях Краснозерского района на 2025 - 2027 гг.)

«Числа правят миром»
(стартовый уровень)

объединение «ИнженерикУМ»

Возраст обучающихся: 12 - 14 лет

Срок реализации: 1 год

Объём программы: 72 часа

Автор-составитель:
Ещенко Олеся Викторовна
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

р.п. Краснозерское, 2026 год

Внутренняя экспертиза проведена.

Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом
(методическом) совете учреждения.

Зам. Директора по УВР: Слюсарева Т. А. /Слюсарева Т. А./

Методист: Шестухина И. В. /Шестухина И. В./

«31» августа 2026 год

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Числа правят миром» имеет естественнонаучную направленность.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе развития, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Актуальность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Числа правят миром» усовершенствована в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года.

Данная программа востребована детьми и родителями. В неё включены новые для учащихся знания, не содержащиеся в базовых программах школы. Она способствует совершенствованию и развитию математических знаний и умений, формированию интереса к предмету, пониманию роли математики в деятельности человека, поможет обучающимся оценить свои возможности и оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы. Кроме того, работа по данной программе имеет большое воспитательное значение, так как цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу. Содержание программы позволяет обучающимся с различными способностями активно включаться в познавательную деятельность и максимально проявить себя. Программа составлена с учетом тенденций в математике и соответствует уровню развития современной подростковой аудитории.

Отличительная особенность и новизна данной программы заключается в том, что она направлена на владение широким спектром приёмов и способов рассуждений, на знакомство с новыми идеями и методами решения нестандартных задач, на развитие творческого мышления и формирование способности исследовать. Данная программа формирует точность мысли, критичность мышления, интуицию, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственные представления, способность к преодолению трудностей; формирует представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; воспитывает отношение к математике как к части общечеловеческой культуры.

Адресат программы

Программа разработана для детей 12-14 лет. Для обучения принимаются все желающие. Группа состоит из 15 человек.

В возрасте 12-14 лет у детей происходят значительные психолого-педагогические изменения, связанные с переходом от детства к взрослости. Этот период характеризуется кризисом, проявляющимся в противоречивости поведения, эмоциональной неустойчивости, стремлении к независимости и протесте против авторитетов. Появляется

чувство взрослости, формируется самосознание, развивается логическое мышление и способность к анализу.

Объем программы, сроки реализации

Объем программы – 72 часа.

Программа рассчитана на один год обучения с реализацией с 01 сентября по 31 мая.

Форма обучения: очная.

Уровень программы: базовый.

Язык: русский.

Форма реализации образовательной программы: традиционная.

Организационные формы обучения: групповая.

Режим занятий, периодичность и продолжительность

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу (академический час - 45 минут).
Количество часов в год – 72 часа.

1.2. Цель и задачи

Цель: повышение интереса и углубление математических знаний у обучающихся, через развитие творческих способностей и логического мышления.

Задачи:

Личностные:

- развивать самостоятельность, ответственность, трудолюбие, внимательность, настойчивость;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах;
- развивать любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий.

Метапредметные:

- развить мотивацию к поисково-исследовательской деятельности;
- развитие функциональной грамотности;
- развить механизмы мышления, характерные для математической деятельности;
- развить навыки использования математического аппарата при решении нестандартных задач.

Предметные:

- познакомить с биографиями и достижениями выдающихся математиков;
- формировать у обучающихся логическую цепочку знаний об истории развития математики;
- сформировать навыки сравнения разных приемов действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

1.3.Содержание программы

Учебный план

№	Название раздела	Количество часов	Формы
---	------------------	------------------	-------

		всего	теория	практика	аттестации/контроля
1	Введение в образовательную программу	1	1	-	Фронтальный опрос
2	Различные системы счисления	8	4	4	Дидактические задания, наблюдение
3	Числовые головоломки	10	2	8	Дидактические упражнения
4	Геометрия путешествий	10	4	6	Геометрические игры
5	«Истина или ложь». Логические задачи	6	2	4	Логические задания, наблюдение
6	Признаки умножения и делимости	10	3	7	Тест
7	«Житейские задачи». Решение занимательных задач	10	4	6	Карточки с заданиями
8	Гимнастика ума	16	5	11	Логические задания
9	Итоговое занятие	1	-	1	Тестирование
	ИТОГО:	72	25	47	

Содержание основных разделов

1. Введение в образовательную программу (1 час)

Теория: рассказ о том, чем будут заниматься участники программы, демонстрация (фото, презентация). Беседа об истории развития математики. ТБ на занятиях.

2. Различные системы счисления (8 часов)

Теория: старинные системы записи чисел. Иероглифическая система древних египтян, римские цифры, счёт и цифры индейцев Майя, славянская нумерация, шестидесятиричная (вавилонская) система. Двоичная система счисления. Другие системы счисления. Древнерусская система исчисления.

Практика: перевод числа из десятичной системы в двоичную методом деления. Арифметические действия в двоичной системе счисления.

3. Числовые головоломки (10 часов)

Теория: арифметические равенства, разные цифры которого заменены разными буквами, одинаковые - одинаковыми.

Практика: методы перебора и способы решения. Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить. Примеры, где требуется расставить скобки, знаки арифметических действий, чтобы получились верные равенства.

4. Геометрия путешествий (10 часов)

Теория: исторические сведения о развитии геометрии. Вклад в науку великих математиков. Сотни фигур из четырёх частей квадрата, из семи частей квадрата. Геометрические узоры и паркеты. Правильные фигуры. Кратчайшие расстояния. Лабиринты. Геометрические игры.

Практика: геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги. Задачи на построение замкнутых самопересекающихся ломаных. Подковообразные, кругло-спиральные, почкообразные лабиринты. Различные способы складывания бумаги. В ходе решения разнообразных задач на измерения, вычисления и построения учащиеся знакомятся с геометрическими объектами и их свойствами.

5. «Истина или ложь». Логические задачи (6 часов)

Теория: задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»

Практика: формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной ёмкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

6. Признаки умножения и делимости (10 часов)

Теория: признаки умножения на 5, 10, 11, 25, 50, признаки делимости на 2, 3, 5 и 9 (их доказательство), на 4, 6, 8, 7, 11 и 13.

Практика: устанавливать делимость без выполнения самого деления. Решение задач на использование признаков делимости.

7. «Житейские задачи». Решение занимательных задач (10 часов)

Теория: занимательные задачки (игры - шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи. Методы решения задач при продаже товаров в процессе их подорожания и удешевления.

Практика: способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом». Задачи на взвешивание. Занимательные задачи о покупках. Увлекательные задачи на размен денег.

8. Гимнастика ума (16 часов)

Теория: основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики.

Практика: комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

9. Итоговое занятие (1 час)

Практика: итоговый контроль по освоению обучающимися программы – тестирование.

1.2. Планируемые результаты

Личностные:

- будет развиваться самостоятельность, ответственность, трудолюбие, внимательность, настойчивость;
- будет формироваться система нравственных межличностных отношений, культура общения, умение работы в группах;
- будет развиваться любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий.

Метапредметные:

- будет развиваться мотивация к поисково-исследовательской деятельности;
- будет развиваться функциональная грамотность;
- будут развиваться механизмы мышления, характерные для математической деятельности;
- будут развиваться навыки использования математического аппарата при решении нестандартных задач.

Предметные:

- познакомятся с биографиями и достижениями выдающихся математиков;
- сформируется у обучающихся логическая цепочка знаний об истории развития математики;

- сформируются навыки сравнения разных приемов действий, научатся выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график объединения составлен на основе Годового календарного графика учреждения и является документом, регламентирующим организацию образовательной деятельности в учреждении. Календарный учебный план на 2025-2026уч. год представлен в Приложении 2.

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1	01.09.2026	31.05.2027	36	72	72	2 раза в нед. по 1 часу

2.2. Условия реализации программы

Организация учебных занятий.

Заниматься развитием естественнонаучных способностей обучающихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию памяти, внимания, воображения, мышления.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично - поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Материально-техническое обеспечение

Кабинет для проведения занятий, соответствующий требованиям СанПиН.

Оборудование учебного помещения: столы и стулья, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, видеокамера, мультимедиа - проектор, интерактивная доска, телевизор.

Учебный комплект на каждого обучающегося: ручка, карандаш, тетрадь, чертежные инструменты, калькулятор, учебник по геометрии.

Информационное обеспечение

Для более эффективного освоения содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы используются следующие информационные ресурсы:

1. «Сократ» – развивающие игры и конкурсы [Электронный ресурс] <http://www.develop-kinder.com> (дата обращения – 20.05.2026).
2. Головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы [Электронный ресурс] <http://puzzle-ru.blogspot.com> (дата обращения – 21.05.2026).
3. Задания на развитие логического мышления [Электронный ресурс] <http://www.mathworld.ru> (дата обращения – 21.05.2026).
4. Копилка уроков. Сайт для учителей. [Электронный ресурс] <https://kopilkaurokov.ru> (дата обращения – 20.05.2026)

5. Онлайн тесты по математике [Электронный ресурс] <http://uztest.ru> (дата обращения – 20.05.2026).
6. Онлайн-тесты по математике [Электронный ресурс] <https://testedu.ru/test/matematika> (дата обращения – 17.01.2026).
7. Основные методы и приемы решения олимпиадных задач [Электронный ресурс] <https://pandia.ru> (дата обращения 23.05.2026)
8. Открытый урок [Электронный ресурс] <http://festival.1september.ru> (дата обращения – 22.05.2026).
9. Уроки для начальной школы от «Кирилла и Мефодия» [Электронный ресурс] <http://nachalka.info/demo?did=10013028//d=1005521> (дата обращения – 13.01.2026).

Кадровое обеспечение

Реализует программу педагог дополнительного образования Ещенко Олеся Викторовна, первой квалификационной категории.

Образование: 2005 год, НГПУ, учитель математики и информатики, по специальности математика с дополнительной специальностью информатика.

Курсы повышения квалификации:

2024 год, «Московский институт профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогов», «Профессиональные компетенции современного педагога дополнительного образования при реализации программ нового поколения», 144 часа.

2024 год, «Московский институт профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогов», «Развитие soft skills в системе дополнительного образования детей», 144 часа.

2025 год, Федеральная территория «Сириус» Образовательный Фонд «Талант и успех», «Особенности внешкольной работы с детьми в области математики», 48 часов.

2026 год, ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», «Организация и проведение математических кружков в школе: методические рекомендации по ФГОС», 144 часа.

2.3 Формы аттестации

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов в ходе реализации программы «Числа правят миром» выбраны различные формы контроля обучающихся: фронтальный опрос, наблюдение, рефлексия, индивидуальный опрос, перекрёстный опрос, уплотнённый опрос, тестирование, контрольная работа.

Фронтальный опрос проводится с целью повторения и закрепления учебного материала за короткий промежуток времени. Преимущества фронтального опроса заключаются в том, что он способствует активизации работы всей группы, позволяет опросить много учащихся, сэкономить время.

Наблюдение, как метод педагогического контроля, является самым распространённым. В результате наблюдения педагог получает фактические сведения о знаниях учащихся.

Рефлексия позволяет обучающимся проявить индивидуальные особенности, самостоятельно оценить свою деятельность и её результативность.

Индивидуальный опрос направлен на проверку знаний, умений и навыков обучающегося, обращается внимание на логичность его рассуждений, доказательность выдвигаемых положений, умение практически применять усвоенные знания.

Особенностью уплотнённого опроса является сочетание индивидуального, фронтального и группового контроля. Достоинство данного опроса состоит в том, что за небольшое время можно основательно проверить несколько обучающихся.

Аттестация по итогам освоения образовательной программы проходит в форме тестирования.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

аналитическая справка, аналитический материал, видеозапись, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, портфолио, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

аналитическая справка, диагностическая карта, конкурс, контрольная работа, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю.

2.4.Оценочные материалы

Мониторинг результатов освоения образовательной программы проводится 2 раза в год и оценивается по десятибалльной шкале оценивания степени обученности по В.П.Симонову (Приложение 1).

Мониторинг развития личности обучающегося проводится по методикам:

- «Карта самооценки обучающимся и оценки педагогом компетентности обучающегося» (для 12-16 лет), методика составлена Апраксиной В.И. на основе карты мониторинга результатов освоения дополнительной образовательной программы по Буйловой Л.Н.;
- «Методика диагностики одаренности» (автор – А.И.Савенков);
- Анкета «Развитие ребенка в социуме» (Приложение 1).

2.5.Методические материалы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Числа правят миром» предполагает следующие методы обучения:

- словесные (устное изложение, беседа, анализ текста);
- наглядные (показ видеоматериалов, демонстрация моделей, наблюдение);
- практические (измерительный эксперимент, математическая игра, викторина, упражнения, математические головоломки и ребусы).

Методы воспитания:

- поощрение;
- похвала;
- стимулирование;
- мотивация.

Формы организации учебных занятий:

- проблемные лекции;
- практикумы по решению задач;
- интегрированные занятия;
- математические игры.

Педагогические технологии:

- игровые технологии;

- проектная технология;
- технология проблемного обучения;
- технология индивидуализации обучения;
- здоровые берегающие технологии;
- IT технологии;
- групповые технологии.

Дидактический материал

- картотека занимательного материала (ребусы, нестандартные задачи, логические задачи);
- таблицы «Помогайка»;
- картотека игр и упражнений на информационном ресурсе LearningApps.

Алгоритм учебного занятия:

- 1) Организационный момент: эмоционально-психологический настрой учащихся.
- 2) Введение в тему занятия: систематизация и обобщение знаний.
- 3) Объяснение темы занятия.
- 4) Практическая деятельность.
- 5) Физкультминутка.
- 6) Практическая работа.
- 7) Подведение итогов. Рефлексия.

2.6 Рабочая программа воспитания

Воспитание - это процесс целенаправленного формирования личности, осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства. Он включает в себя развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации, а также передачу социокультурных, духовно-нравственных ценностей и норм поведения.

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирования у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (ФЗ

№273 ст.2, п.2).

Цель: воспитание гармонично развитой личности, обладающей достаточно сформированным интеллектуальным, нравственным, коммуникативным потенциалом.

Задачи:

1. развитие базовых интеллектуальных навыков и познавательной активности;
2. формирование основ нравственной ответственности и этических принципов в интеллектуальной и социальной деятельности.

Виды, формы и содержание деятельности

<i>Направления воспитательной работы</i>	<i>Формы работы</i>	<i>Задачи</i>
<i>Духовно-нравственное</i>	Занятия, познавательные игры, праздники	Создание условий для формирования основных норм морали, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России.
<i>Гражданско-патриотическое</i>	Занятия, акции, праздники	Формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине; Формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям русского народа.
<i>Художественно-эстетическое</i>	Занятия, экскурсии	Развивать художественный вкус у детей; Формировать представление о культурной жизни своей страны, региона, района.
<i>Спортивно-оздоровительное</i>	Занятия, математические эстафеты, квесты со станциями активности	Создавать условия для физической активности учащихся с соблюдением гигиенических норм и правил; Содействовать укреплению здоровья ребенка с помощью физразминки; Оказывать помощь в формировании воли и морально-психологических качеств, необходимых для того, чтобы стать успешным в жизни.
<i>Воспитание познавательных интересов</i>	Занятия, проблемное обучение, исследовательская и проектная деятельность	Формировать интерес к математике и новым знаниям, понятиям и деятельности в целом.

Методы и приемы воспитания:

По характеру воздействия на обучающегося методы воспитания делят на убеждение, упражнение, поощрение (Н.И. Болдырев, Н.К. Гончаров, Ф.Ф. Королев).

Работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность объединения (организация и проведение мероприятий для обучающихся и родителей).

Планируемые результаты

1. Будут развиваться базовые интеллектуальные навыки и познавательная активность.
2. Будут формироваться основы нравственной ответственности и этических принципов в интеллектуальной и социальной деятельности.

2.7. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направления воспитательной работы	Название мероприятия, события, форма его проведения	Цель	Краткое содержание	Сроки проведения	Ответственный исполнитель
1.	Спортивно-оздоровительное воспитание, формирование здорового и безопасного образа жизни	1.Единый день профилактики детского дорожно-транспортного травматизма «Детям безопасность на дорогах»	Профилактика и снижение детского травматизма на дорогах	Беседа о соблюдении ПДД во время дороги на занятия и домой.	сентябрь	Ещенко О.В.
		2.Безопасное колесо		Беседа о ПДД, соблюдении ПДД при езде на велосипедах	последняя неделя апреля	Ещенко О.В.
2.	Экологическое воспитание	1. Час чистоты	Пропаганда чистоты, профилактика а распространения вирусных инфекций	Беседа соблюдении правил личной гигиены, правильное мытье рук.	сентябрь	Ещенко О.В.
		2.1 Мая	Пропаганда бережного отношения к природе	Участие во Всероссийском субботнике	первая неделя мая	Ещенко О.В.
3.	Гражданско-патриотическое воспитание	1.День Народного единства	Формирование социально-активной личности гражданина и патриота	Беседа «День народного единства»	первая неделя ноября	Ещенко О.В.
		2.День конституции Российской федерации		Беседа конституции, участие в викторине	первая неделя декабря	Ещенко О.В.
		3. «23 февраля - День защитника Отечества. России верные сыны»		Участие мероприятиях, посвященных февраля	последняя неделя февраля	Ещенко О.В.
		4.День Космонавтики		Участие в викторине	вторая неделя апреля	Ещенко О.В.
		5.День Победы		Участие праздничных мероприятиях,	вторая неделя мая	Ещенко О.В.
4.	Духовно-нравственное воспитание	1.День пожилых людей	Формирование уважительного и бережного отношения к старшему поколению	Участие в поздравлении ветеранов педагогического труда, подготовка памятных сувениров	первая неделя октября	Ещенко О.В.
		2.День матери	Формирование уважительного и чуткого	Поздравление мам	последняя неделя ноября	Ещенко О.В.

			отношения к матери			
5.	Художественно-эстетическое воспитание	1.День открытых дверей «Давайте знакомится»	Привлечение обучающихся в объединение	Участие в классных встречах, проведение мастер-классов	последняя неделя декабря	Ещенко О.В.
		2.Новогодний маскарад	Создание условий для развития творческих способностей	Участие в Новогоднем маскараде	последняя неделя декабря	Ещенко О.В.
		3.«Масленица, в гости к нам!»	Знакомство с русским народным праздником, традициями, обычаями	Участие в мероприятиях праздника	последняя неделя февраля	Ещенко О.В.
		4.День 8 Марта	создание условий для развития коммуникативных навыков общения	Поздравление девочек праздником, участие в мероприятиях	первая неделя марта	Ещенко О.В.

3. Список литературы

Нормативные документы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 29.12.2025).
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036».
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
4. Паспорт национального проекта «Молодежь и дети».
5. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей» (вместе с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года) (в ред. от 01.07.2025, № 1745-р).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 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» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)» (в ред. от 17.03.2025).
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в ред. От 21.04.2023).

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

11. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Краснозерского района Новосибирской области «Дом детского творчества».

12. Локальные акты учреждения.

Методические рекомендации

1. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

2. Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научнотехнологического и культурного развития страны (письмо Министерства просвещения РФ от 29.09.2023 № АБ-3935/06).

3. Актуализированный Перечень приоритетных направлений обновления содержания и технологий дополнительного образования по направленностям (физкультурно-спортивной, художественной, социально-гуманитарной, технической, естественнонаучной, туристско-краеведческой) на 2023 год (утвержден Протоколом заседания Рабочей группы по дополнительному образованию детей Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха от 22.03.2023 года № Д06-23/06пр).

4. Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» (ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания»).

Используемая литература для педагога

1. Дынкин, Е.Б. Математические беседы / Е.Б. Дынкин, В.А. Успенский. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. – 240 с.

2. Евдокимов, М.А. От задачек к задачам / М.А. Евдокимов. М.: МЦНМО, 2004. – 72 с.

3. Еременко, С.В. Элементы геометрии в задачах / С.В. Еременко, А.М. Сохен, В.Г. Ушаков. – М.: МЦНМО, 2003. – 168 с.

4. Козлова, Г.Е. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка / Г.Е. Козлова. – М.: МЦНМО, 2013. – 168 с.

5. Лурье, М.В. Геометрия. Техника решения задач. Учебное пособие / М.В. Лурье. – М.: Издательство УНЦ ДО, 2004. – 240 с.

6. Пирютко, О.Н. Сборник задач по математике / О.Н. Пирютко, О.А. Терешко, В.Д. Герасимов. – Минск, 2019. – 217 с.

7. Фарков, А.В. Внеклассная работа по математике. 5 – 11 классы / А.В. Фарков. – М.: Айриспресс, 2008. – 288 с.

8. Фарков, А.В. Математические олимпиады в школе. 5 – 11 классы / А.В. Фарков. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 176 с.
9. Фарков, А.В. Учимся решать олимпиадные задачи. Геометрия. 5 – 11 классы / А.В. Фарков. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 128 с.

Литература для обучающихся

1. Евдокимов, М.А. От задачек к задачам / М.А. Евдокимов. М.: МЦНМО, 2004. – 72 с.
2. Козлова, Г.Е. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка / Е.Г. Козлова. – М.: МЦНМО, 2013. – 168 с.
3. Лурье, М.В. Геометрия. Техника решения задач. Учебное пособие / М.В. Лурье. – М.: Издательство УНЦ ДО, 2004. – 240 с.
4. Полонский В.Б., Учимся решать задачи по геометрии. Учеб. – метод. пособие / В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – К.: «Магистр – S», 1996.– 256 с.
5. Пирютко, О.Н. Сборник задач по математике / О.Н. Пирютко, О.А. Терешко, В.Д. Герасимов. – Минск, 2019. – 217 с.
6. Фарков, А.В. Учимся решать олимпиадные задачи. Геометрия. 5 – 11 классы / А.В. Фарков. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 128 с.

Десятибалльная шкала оценивания степени обученности (по В.П.Симонову)

10 бл. шкала	Теоретические параметры оценивания	Практические параметры оценивания
1 балл	Присутствовал на занятиях, слушал, смотрел.	Присутствовал смотрел.
2 балла	Отличает какое-либо явление, действие или объект от их аналогов в ситуации, при визуальном предъявлении, но не может объяснить отличительные признаки.	Затрудняется повторить отрабатываемое учебное действие за педагогом.
3 балла	Запомнил большую часть учебной информации, но объяснить свойства, признаки явления не может.	Выполняет действия, допускает ошибки, но не замечает их.
4 балла	Знает изученный материал, применяет его на практике, но затрудняется что-либо объяснить с помощью изученных понятий.	Выполняет учебные задания, не в полном объёме. Действует механически, без глубокого понимания.
5 баллов	Развёрнуто объясняет, комментирует отдельные положения усвоенной теории или её раздела, аспекта.	Чётко выполняет учебные задания, действия, но слабо структурирует свою деятельность, организует свои действия.
6 баллов	Без особых затруднений отвечает на большинство вопросов по содержанию теоретических знаний, демонстрируя осознанность усвоенных понятий, признаков стремится к самостоятельным выводам.	Выполняет задания, действия по образцу, проявляет навыки проявления целенаправленно организованной деятельности, проявляет самостоятельность.
7 баллов	Чётко и логично излагает теоретический материал, хорошо видит связь теоретических знаний с практикой.	Последовательно выполняет почти все учебные задания, действия. В простейших случаях применяет знания на практике, отрабатывает умения в практической деятельности.
8 баллов	Демонстрирует полное понимание сути изученной теории и основных её составляющих, применяет её на практике легко, без затруднений.	Выполняет разнообразные практические задания, иногда допуская не существенные ошибки, которые сам способен исправить.
9 баллов	Легко выполняет разнообразные творческие задания на уровне переноса, основанных на приобретенных умениях и навыках.	С оптимизмом встречает затруднения в учебной деятельности, стремится найти, различные варианты преодоления затруднений, минимально используя поддержку педагога.
10 баллов	Способен к инициативному поведению в проблемных творческих ситуациях, выходящих за пределы требований учебной деятельности.	Оригинально, не стандартно применяет полученные знания на практике. Формируя самостоятельно новые умения на базе полученных ранее знаний и сформированных умений и навыков.

Система оценки:

- 1 – 3 балла – низкий уровень освоения программы (информационный);
- 4 – 7 баллов – достаточный уровень освоения программы (репродуктивный);
- 8 – 10 баллов - высокий уровень освоения программы (творческий).

Методика «Карта самооценки обучающимся и оценки педагогом компетентности обучающегося» (для 12-16 лет)

(Методика составлена Апраксиной В.И. на основе карты мониторинга результатов освоения дополнительной образовательной программы по Буйловой Л.Н.)

Бланк карты

Дорогой, друг! Оцени, пожалуйста, по пятибалльной шкале знания и умения, которые ты получил, занимаясь в кружке (коллективе) в этом учебном году, и зачеркни соответствующую цифру (1 – самая низкая оценка, 5 – самая высокая)

1	Освоил теоретический материал по темам и разделам (могу ответить на вопросы педагога)	1	2	3	4	5
2	Знаю специальные термины, используемые на занятиях	1	2	3	4	5
3	Научился использовать полученные на занятиях знания в практической деятельности	1	2	3	4	5
4	Умею выполнить практические задания (упражнения, задачи, опыты и т.д.), которые дает педагог	1	2	3	4	5
5	Научился самостоятельно выполнять творческие задания	1	2	3	4	5
6	Умею воплощать свои творческие замыслы	1	2	3	4	5
7	Могу научить других тому, чему научился сам на занятиях	1	2	3	4	5
8	Научился сотрудничать с ребятами в решении поставленных задач	1	2	3	4	5
9	Научился получать информацию из разных источников	1	2	3	4	5
10	Мои достижения в результате занятий	1	2	3	4	5

Структура вопросов:

Пункты 1, 2, 9 – опыт освоения теоретической информации.

Пункты 3, 4 – опыт практической деятельности.

Пункты 5, 6 – опыт творчества.

Пункты 7, 8 – опыт коммуникации.

Процедура проведения:

Данную карту предлагается заполнить обучающемуся в соответствии с инструкцией. Затем данную карту заполняет педагог в качестве эксперта. Оценка проставляется педагогом в пустых клеточках.

Обработка результатов:

Самооценка обучающегося и оценка педагога суммируются, и вычисляется среднеарифметическое значение по каждой характеристике.

Подобная логика проведения анкетирования позволяет не только определить уровень компетентностей учащихся, но и выявить особенности их самооценки на основании сравнения мнения детей с мнением педагога.

Методика диагностики одаренности

Автор – А.И.Савенков, доктор педагогических наук, профессор Московского педагогического университета

Цель: выявление направленности интересов и склонностей младших школьников

Метод проведения: анкетирование.

Обработка результатов: проводится по подсчету суммы баллов в соответствии с преобладанием «+» и «-» в столбцах таблицы. Полученные суммы баллов являются показателями направленности интересов и склонностей к определенной сфере:

- математика и техника (1-й столбец листа ответов);
- гуманитарная сфера (2-й столбец);
- художественная деятельность (3-й столбец);
- физкультура и спорт (4-й столбец);
- коммуникативные интересы (5-й столбец);
- природа и естествознание (6-й столбец);
- труд по самообслуживанию (7-й столбец)

Анкета для учащихся

ФИ обучающегося _____

Задание: "Ответы помещайте в клетках, номера которых соответствуют номерам вопросов. Если то, о чем говорится в вопросе, не нравится (с вашей точки зрения) ребенку, ставьте в клетке – «-»; если нравится – «+»; очень нравится – «++». Если по какой-либо причине вы затрудняетесь ответить, оставьте клетку незаполненной."

Вопросы: *каждый вопрос начинается со слов: «Нравится ли тебе ...»*

1. Решать логические задачи и задачи на сообразительность.
2. Читать самостоятельно, слушать, когда тебе читают сказки, рассказы, повести.
3. Петь, музицировать.
4. Заниматься физкультурой.
5. Играть вместе с другими детьми в различные коллективные игры.
6. Читать (слушать, когда тебе читают) рассказы о природе.
7. Делать что-нибудь на кухне (мыть посуду, помогать готовить пищу).
8. Собирать технический конструктор.
9. Изучать язык, интересоваться и пользоваться новыми, неизвестными словами.
10. Самостоятельно рисовать.
11. Играть в спортивные, подвижные игры.
12. Руководить играми детей.
13. Ходить в лес, поле, наблюдать за растениями, животными, насекомыми.
14. Ходить в магазин за продуктами.
15. Читать (когда тебе читают) книги о технике, машинах, космических кораблях и др.
16. Играть в игры с отгадыванием слов (названий городов, животных).
17. Самостоятельно сочинять истории, сказки, рассказы.
18. Соблюдать режим дня, делать зарядку по утрам.
19. Разговаривать с новыми, неизвестными людьми.
20. Содержать домашний аквариум, птиц, животных (кошек, собак и др.).
21. Убирать за собой книги, тетради, игрушки и др.
22. Конструировать, рисовать проекты самолетов, кораблей и др.
23. Знакомиться с историей (посещать исторические музеи).
24. Самостоятельно, без побуждений взрослых заниматься различными видами художественного творчества.
25. Читать (слушать, когда тебе читают) книги о спорте, смотреть спортивные телепередачи.
26. Объяснять что-то другим детям или взрослым людям (убеждать, спорить, доказывать свое мнение).
27. Ухаживать за домашними растениями.
28. Помогать взрослым делать уборку в квартире (вытирать пыль, подметать пол и др.).
29. считать самостоятельно, заниматься математикой в школе.
30. Знакомиться с общественными явлениями и международными событиями.
31. Участвовать в постановке спектаклей.
32. Заниматься спортом в секциях и кружках.
33. Помогать другим людям.
34. работать в саду, на огороде, выращивать растения.
35. Помогать и самостоятельно шить, вышивать, стирать.

Лист ответов

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21

22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35

Анкета «Развитие ребенка в социуме»

Оценка уровня сформированности социального развития проводится на основании анкетирования.

ФИО обучающегося _____

Дата проведения _____

№	Социальное развитие	Количество баллов		
		1	2	3
1	Легко вступает в контакт и умеет общаться			
2	Способен управлять своим поведением, знает, что можно и чего нельзя, не агрессивен, не драчлив			
3	Умеет общаться с чужими взрослыми людьми, тактичен			
4	Спокойно адаптируется в новой обстановке (в гостях, в поездке и т.п.)			
5	Умеет различать отношение и настроение взрослых			

Критерии оценивания:

3 балла – если такое поведение преобладает;

2 балла – если иногда возникают затруднения;

1 балл – любое общение со сверстниками затруднено.

Максимальный балл составляет 15 баллов, минимальный – 5 баллов.

Социальное развитие ребенка можно считать сформированным, если общая сумма баллов не менее 6 баллов.

В том случае если сумма баллов от 6 до 10, следует уделить особое внимание развитию коммуникативных навыков ребенка, целенаправленно формировать навыки социальной адаптации ребенка в совместной деятельности со сверстниками.

Степень общения и развития социальных умений можно определить, используя любую игру по правилам, в которой принимают участие несколько сверстников или взрослых. Во время игры можно увидеть:

- легко ли ребенок устанавливает контакты;
- считается ли с другими (взрослыми и детьми) как партнерами;
- следует ли правилам, умеет ли играть по правилам;
- умеет ли управлять своим поведением (не бросает игру при неудаче, не требует от взрослых уступок и т.п.).

Такое наблюдение позволяет более полно и точно ответить на вопросы анкеты.

Диагностический инструментарий мониторинга

Тема раздела: «Различные системы счисления»

Цель: определение уровня знаний и понимания обучающимися принципов работы различных систем счисления.

Вариант 1

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
а) 948; б) 763;
2. Переведите числа в десятичную систему счисления.
а) 111000111_2 ; б) 100011011_2 ;
3. Выполните сложение чисел.
а) $1110101010_2 + 10111001_2$; б) $10111010_2 + 10010100_2$;
4. Выполните вычитание чисел.
а) $1000000100_2 - 101010001_2$; б) $1010111101_2 - 111000010_2$;
5. Выполните умножение чисел.
 $1001011_2 * 1010110_2$;

Правильные ответы:

1. а) 1110110100_2 б) 1011100000_2
2. а) 455 б) 283
3. а) 10001100011 б) 101001110
4. а) 10110011 б) 11111011
5. 1100100110010

Критерии оценивания уровня знаний:

За каждый правильный ответ -1 балл.

От 1 до 3 баллов- низкий уровень;

От 4 до 6 баллов – средний уровень;

От 7 до 9 баллов – высокий уровень

Тема раздела: «Признаки умножения и делимости»

Цель: определение, насколько хорошо обучающиеся понимают основные признаки делимости и могут их применять.

1. Найдите число, которое делится без остатка на 2:
а) **125126** б) 13579 в) 4689041
2. Найдите число, которое делится без остатка на 5:
а) 12567 б) **1243655** в) 1234578
3. Найдите число, которое делится без остатка на 10:
а) 123467 б) **135790** в) 587952
4. Найдите число, которое делится без остатка на 3:
а) **3456** б) 4783 в) 2222
5. Найдите число, которое делится без остатка на 9: а) 947 б) **8145** в) 1268
6. Найдите ответ, в котором все числа – четные:
а) 10, 0, 2, 15 б) 3, 0, 2, 15 в) **0, 2, 10, 4**
7. Выберите число, которое делится одновременно и на 5 и на 10:
а) 25 б) **20** в) 18
8. Найдите число, которое делится одновременно и на 5 и на 2: а) 58 б) **90** в) 15
9. Если число делится на 9, то оно делится и на 3

Календарный учебный план 2026 - 2027гг.

№	Дата проведения	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия	Форма контроля	Место проведения
Раздел №1. Введение в образовательную программу			1			
1		Вводное занятие. Презентация. <i>Инструктаж по ТБ</i>	1	Беседа	Входная диагностика	
Раздел №2. Различные системы счисления			8			
2		Старинные системы записи числа	2	Лекция, беседа	Проверочная работа	
3		Разные системы счисления	2	Лекция, беседа	Проверочная работа, наблюдение	
4		Двоичная система счисления.	2	Лекция, беседа	Проверочная работа	
5		Арифметические действия в десятичной системе счисления.	2	Лекция, беседа	Проверочная работа, наблюдение	
Раздел №3. Числовые головоломки			10			
6		Арифметические равенства.	2	Лекция, беседа	Тестирование	
7		Связь букв и цифр.	2	Лекция, беседа		
8		Методы перебора и способы решения.	4	Лекция, беседа	Тестирование	
9		Приоритет арифметических действий.	2	Лекция, беседа	Тестирование	
Раздел №4. Геометрия путешествий			10			
10		История геометрии.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
11		Вклад великих математиков.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
12		Фигуры из четырех частей квадрата.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
13		Фигуры из семи частей квадрата.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
14		Геометрические узоры и паркеты.	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
15		Вычерчивание фигур без отрыва карандаша.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
16		Замкнутые ломаные.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
17		Лабиринты.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
18		Складывания бумаги.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	

Раздел №5. «Истина или ложь». Логические задачи			6			
19		Отношения.	2	Лекция, беседа	Логические задания	
20		Равновесия.	2	Лекция, беседа	Логические задания, наблюдение	
21		Переливания.	2	Лекция, беседа	Логические задания	
Раздел №6. Признаки умножения и делимости			10			
22		Признаки умножения на 10, 50.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
23		Признаки умножения на 5, 25.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
24		Признаки умножения на 11.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
25		Признаки делимости на 2,3 5 и 9.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
26		Признаки делимости на 4,6,8.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
27		Признаки делимости на 7,11 и 13.	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
28		Устанавливать делимость без выполнения самого деления	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
29		Решение задач на использование признаков делимости	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
Раздел №7. «Житейские задачи». Решение занимательных задач			10			
30		Старинные задачи	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
31		Задачи со сказочным сюжетом	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
32		Продажа товаров в процессе их подорожания	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
33		Продажа товаров в процессе их удешевления	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
34		Задачи в стихах	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
35		Задачи-шутки	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
36		Задачи на размен денег	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
Раздел №8. Гимнастика ума			16			
37		Основные понятия комбинаторики	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
38		Термины и символы	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
39		Развитие комбинаторики	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	

40		Комбинаторные задачи	1	Лекция, беседа	Дидактические задания	
41		Перестановки без повторений.	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
42		Перестановки с повторениями	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
43		Размещение без повторений	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
44		Размещение с повторениями	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
45		Сочетания без повторений.	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
46		Сочетания с повторениями.	2	Лекция, беседа	Дидактические задания	
Раздел №9. Итоговое занятие			1			
47		Итоговый мониторинг	1	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа	
ИТОГО:			72			