

В программу внесены изменения и дополнения в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТА на заседании  педагогического совета  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.  Протокол № \_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ «СОШ № 42» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А. Ковтонюк  Приказ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.  № \_\_\_\_\_  М.П. |

**Оглавление**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ……………. | 4 |
| 1.1. Пояснительная записка………………………………………………………... | 4 |
| 1.2. Цель и задачи программы……………………………………………………... | 6 |
| 1.3. Планируемые результаты...…………………………………………………… | 7 |
| 1.4. Содержание программы……………………………………………………….. | 8 |
| 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ……. | 11 |
| 2.1. Календарный учебный график………………………………………………... | 11 |
| 2.2. Оценочные материалы………………………………………………………… | 11 |
| 2.3. Формы аттестации……………………………………………………………... | 12 |
| 2.4. Методические материалы……………………………………………………... | 13 |
| 2.5. Условия реализации программы……………………………………………… | 15 |
| 3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ…………………………………… | 16 |
| 4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………………………. | 18 |
| 4.1. Список литературы, рекомендованной педагогам…………………………… | 18 |
| 4.2. Список литературы, рекомендованной обучающимся………………………. | 19 |
| 4.3. Список литературы, рекомендованной родителям…………………………... | 19 |
| 5. ПРИЛОЖЕНИЯ………………………………………………………………….. | 20 |

**1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

* 1. **Пояснительная записка**

**Нормативно-правовая база программы** **«В мире увлекательной математики»:**

Закон «Об образовании в Российской Федерации» (21.12.2012 г. № 273-ФЗ) (ст.75, ст.2 п.9, ст.2 п.25, ст.25 п.4, ст.28 п.3 п.п. 6 п.6 п.п. 1);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629);

Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г. № 28);

Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования»;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 года № 687-р);

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые) Письмо Минобрнауки от 18.11.2015 г. № 09-3242;

Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом особых образовательных потребностей (Минобрнауки от 29.03.2016 г. № ВК-641/09);

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Порядок проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 24 марта 2023 г. № 196);

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 года № 1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

Приказ от 03.05.2023 г. № 1-845 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 года №1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО (ред. от 23.12.2022) «Об образовании в Курской области» (принят Курской областной Думой 04.12.2013);

Устав МБОУ «СОШ № 42» (приказ комитета образования г. Курска от 24.12.2015 г. № 1309);

Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (приказ от 29.05.2024 г. № 77/3).

**Направленность программы:** техническая.

**Актуальность программы** обусловлена необходимостью повышения мотивации детей младшего школьного возраста к занятиям в рамках технической направленности, поддержки учащихся в творческом развитии и реализации их творческого потенциала. Программа направлена на преодоление школьной неуспешности.

**Отличительная особенность программы**

Особенностями изучения этого курса являются: интегрированный разноуровневый подход к освоению учащимися теории и практики учебного материала. Он включает в себя: диагностику стартовых возможностей учащихся, дифференцирование способов организации учебной деятельности (по степени самостоятельности, скорости выполнения заданий, характеру помощи в освоении учебного материала и др.), дифференцирование теоретического материала и практических заданий по уровню сложности в соответствии с выявленными возможностями и уровнем готовности учащихся к обучению

Значение программы «В мире увлекательной математики» состоит в том, что в ходе его изучения у школьников развивается интерес. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Поэтому данная программа играет наряду с другими предметами начальной школы значительную роль в духовно-нравственном развитии и воспитании личности, формирует вектор культурно-ценностных ориентаций младшего школьника в соответствии с отечественными традициями духовности и нравственности.

**Уровень программы** – стартовый.

**Адресат программы:** обучающиеся 8-9 лет, младший школьный возраст.

Ведущей становится учебная деятельность. Появляется произвольность, внутренний план действия, самоконтроль, рефлексия, чувство компетентности. Для мотивационной сферы характерна учебная мотивация, внутренняя позиция школьника. Возраст характеризуется теоретическим мышлением, анализирующим восприятием, произвольной смысловой памятью и произвольным вниманием.

В младшем школьном возрасте происходит развитие психических познавательных процессов и формирование личности.

В этот период происходит формирование навыков логического мышления, а затем и теоретического мышления, развивается логическая память. Активно развиваются творческие способности младшего школьника, и формируется индивидуальный стиль деятельности, который находит свое отражение в стиле мышления.

**Объём и срок освоения программы:** Программа «В мире увлекательной математики» рассчитана на 1 год обучения.

Количество часов – 36.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому

часу, продолжительностью 45 минут.

**Форма обучения**: очная.

**Язык обучения:** русский.

**Форма организации образовательного процесса:** групповая.

**Особенности организации образовательного процесса:** традиционная – реализуется в рамках учреждения.

На обучение по программе могут быть приняты все желающие независимо от уровня подготовки, физических данных. Количество обучающихся в группе – от 10 до 15 человек. Занятия по программе могут проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Набор в группы осуществляется через регистрацию заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования детей Курской области» <https://р46.навигатор.дети> .

**1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми.

**Задачи программы:**

***Образовательные:***

- познакомить с правилами безопасной работы на занятиях;

- познакомить с основными инструментами и материалами;

- познакомить с шаблонами;

- познакомить с простейшими чертежами, линиями чертежа;

- познакомить с понятием симметрии;

- познакомить с основными геометрическими фигурами и телами;

- научить построению простейших эскизов;

- научить работать с шаблонами;

- научить простейшим приемам обработки бумаги;

- научить основам конструирования;

- познакомить с видами объемных моделей;

- научить вычерчивать простейшие развертки объемных тел;

- научить действовать по плану, оценивать и корректировать полученный результат.

***Развивающие:***

- развивать фантазию, воображение;

- развивать наглядное, ассоциативно-образное мышление;

- развивать основы аналитического, пространственного, конструкторского мышления;

- развивать память, внимание, сосредоточенность;

- развивать глазомер, пальцевую сенсорику, мелкую и общую моторику;

- развивать способности к определению цели учебной деятельности;

- развивать способности к оптимальному планированию действий;

- формировать осознанную потребность в новых знаниях;

- развивать стремление к овладению новыми знаниями и умениями;

- формировать доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте;

- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

- формировать адекватное восприятие мнения других людей.

***Воспитательные:***

- воспитывать бережное отношение к природе;

- формировать культуру здорового образа жизни;

- формировать стремление к творческой самореализации;

- воспитывать дружелюбие, стремление к взаимопомощи;

- воспитывать увлеченность, любознательность;

- воспитывать ответственность, дисциплинированность, основы самостоятельности;

- воспитывать самокритичность, адекватное восприятие замечаний;

- формировать продуктивное взаимодействие в группе.

**1.3. Планируемые результаты**

В ходе освоения данной программы обучающиеся будут:

***Учащиеся будут знать:***

- правила безопасной работы на занятиях;

- основные инструменты и материалы;

- простейшие чертежи, линии чертежа;

- понятие симметрии;

- основные геометрические фигуры и тела;

- правила и приемы построения простейших эскизов;

- приемы обработки бумаги;

- основы конструирования из плоских деталей;

- виды объемных моделей;

- развертку объемных тел;

- приемы конструирования объемных моделей из готовых форм;

- основные методы решения числовых неравенств, уравнений, содержащих параметр, модуль;

- основные положения из теории стереометрии;

- виды текстовых задач и приемы их решения;

- методы организации эффективной деятельности;

- основные приемы работы индивидуально, в группе, в паре.

***Учащиеся будут уметь:***

- пользоваться основными инструментами и материалами;

- строитьосновные геометрические фигуры и тела;

- решать числовые неравенства, уравнения, содержащие параметры, модули;

- решать текстовые задачи;

- применять на практике методы решения;

- конструировать объемные модели из готовых форм.

***Учащиеся будут владеть:***

‒ терминологией в области технических дисциплин;

‒ умениями обобщать и систематизировать полученные знания в уточнении формулировок основных терминов;

‒ навыками оценки результата деятельности и замысла, выбора способа действий в рамках предложенных условий и требований, в соответствии с изменяющейся ситуацией.

**1.4. Содержание программы**

**1.4.1. Учебный план**

*Таблица 1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛОВ** | **Всего часов** | **В том числе** | | **Формы**  **аттестации**  **и отслеживания**  **результатов** |
| **Теория** | **Практика** |
| **1** | **Введение в тему** | **3** | **1** | **2** | Опрос,  тестирование |
| 1.1 | Интеллектуальная разминка |  | 1 |  |
| 1.2 | Числа-великаны |  |  | 1 |
| 1.3 | Мир занимательных задач |  |  | 1 |
| **2** | **Магия чисел** | **7** | **1** | **6** | Опрос, практическая работа, самостоятельная творческая работа, игра |
| 2.1 | Кто, что увидит? |  | 1 |  |
| 2.2 | Пересечение фигур |  |  | 1 |
| 2.3 | Римские цифры |  |  | 1 |
| 2.4 | Числовые головоломки |  |  | 1 |
| 2.5 | Загадки-омонимы |  |  | 1 |  |
| 2.6 | Задачи на построение конструкции. |  |  | 1 |  |
| 2.7 | Задачи «о рюкзаке с целыми мерками» |  |  | 1 |  |
| 3 | **Математическая логика** | **6** | **1** | **5** | Опрос, практическая работа, самостоятельная творческая работа, игра |
| 3.1 | В царстве смекалки |  |  | 1 |
| 3.2 | Графы возможностей |  | 1 |  |
| 3.3 | Графы в логических задачах |  |  | 1 |
| 3.4 | Задачи на взвешивание |  |  | 1 |
| 3.5 | Математический марафон |  |  | 1 |
| 3.6 | Система счисления Древней Руси |  |  | 1 |
| **4** | **Первые шаги в геометрии** | **12** | **2** | **10** | Опрос, практическая работа, самостоятельная творческая работа, игра, проет |
| 4.1 | Спичечный конструктор |  | 1 |  |
| 4.2 | Спичечный конструктор |  |  | 1 |
| 4.3 | Выбери маршрут |  |  | 1 |
| 4.4 | Интеллектуальная разминка |  |  | 1 |
| 4.5 | В царстве смекалки |  |  | 1 |
| 4.6 | Логические цепочки |  |  | 1 |
| 4.7 | Веселая таблица |  |  | 1 |
| 4.8 | Математические фокусы |  |  | 1 |
| 4.9 | Занимательное моделирование |  | 1 |  |
| 4.10 | Занимательное моделирование |  |  | 1 |
| 4.11 | Математическая копилка |  |  | 1 |
| 4.12 | Математическая копилка |  |  | 1 |
| **5** | **Математические игры** | **8** | **1** | **7** | Опрос, самостоятельная творческая работа,  конкурс, выставка,  подготовка докладов, защита работ |
| 5.1 | Танграм |  | 1 |  |
| 5.2 | Задачи на разумный перебор |  |  | 1 |
| 5.3 | Занимательное умножение |  |  | 1 |
| 5.4 | Занимательное деление |  |  | 1 |
| 5.5 | Какие слова спрятаны в таблице? |  |  | 1 |
| 5.6 | Решай, смекай отгадывай |  |  | 1 |
| 5.7 | Блиц –турнир по решению задач |  |  | 1 |
| 5.8 | Праздник «Математический лабиринт» |  |  | 1 |
|  | **Итого** | **36** | **6** | **30** |  |

**1.4.2. Содержание учебного плана**

1. **Введение в тему (3 часа)**

***Форма занятия:*** комбинированное занятие (беседа, опрос, самостоятельная работа).

***Теория***. Основные темы программного материала. Режим занятий. Презентация программы. Правила безопасной работы на занятиях. Просмотр тематических фото- и видеоматериалов. Входная диагностика (теория).

***Практическая работа.*** Выполнение тестового задания по технике безопасности. Входная диагностика (практика).

**2. Магия чисел (7 часов)**

***Форма занятия:*** комбинированное занятие (беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа).

***Теория***: Понятие шаблона. Знакомство с чертежом (линии чертежа, виды чертежа). Геометрические фигуры и тела. Понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Первичные представления об эскизах простейших деталей.

***Практическая работа:*** Изготовление шаблонов плоских деталей. Выполнение простейших чертежей. Выполнение эскизов деталей и изделий простой формы. Конструирование симметричных моделей. Изготовление познавательной игры «Геометрическое лото».

***Проектная работа***: «Арабская и Римская нумерация: сходства и различия».

**3. Математическая логика (6 часов)**

***Форма занятия:*** комбинированное занятие (беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа).

***Теория***. Виды логических задач: задачи на простое умозаключение; задачи на упорядочивание; задачи на нахождение соответствия по признакам.

***Практическая работа:*** Интеллектуальные игры. Головоломки. Развивающие сервисы. Компьютерные игры.

***Проектная работа:*** «Задачи-шутки».

**4. Первые шаги в геометрии (12 часов)**

***Форма занятия:*** комбинированное занятие (беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа).

***Теория***: Знакомство с чертежом. Геометрические фигуры и тела. Задачи на геометрические построения и перестроения. Знакомство с конструированием из плоских геометрических фигур, спичек, палочек.

***Практическая работа:*** «Как составлять чертеж». Объемные геометрические фигуры как формы-заготовки, их изготовление. Разработка, изготовление макетов и моделей технических, бытовых объектов на основе применения готовых форм. Конструирование моделей технических объектов по эскизам с использованием разверток.

***Проектная работа:*** «Я и дорога»

**Оборудование**: картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, чертежные инструменты.

**5. Математические игры** **(8 часов)**

***Форма занятия:*** комбинированное занятие (беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа).

***Теория***: Первичные представления о технической эстетике. Элементы художественного оформления моделей. Характерные показатели технического конструирования (форма, размер, пропорция, цвет).

***Практическая работа:*** «Цветовой тон и цветовые отношения, их гармоничность».

***Проектная работа:*** Конструирование моделей с учетом закономерностей технической эстетики. Художественное оформление моделей.

***Формы контроля***

         Применяемые методы педагогического контроля и наблюдения, позволяют контролировать и корректировать работу программы на всём её протяжении и реализации. Это дает возможность отслеживать динамику роста знаний, умений и навыков, позволяет строить для каждого ребенка его индивидуальный путь развития. На основе полученной информации педагог вносит соответствующие коррективы в учебный процесс. Контроль эффективности осуществляется при выполнении диагностических заданий и упражнений, с помощью тестов,фронтальных и индивидуальных опросов, наблюдений. Контрольные испытания проводятся в торжественной соревновательной обстановке.

**2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ**

**УСЛОВИЙ**

**2.1. Календарный учебный график**

*Таблица 2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Год обучения, уровень, номер группы | дата начала занятий | дата окончания занятий | количество учебных недель | Количество учебных дней | количество учебных часов | Режим занятий | Нерабочие праздничные дни | Срок проведения промежуточной аттестации |
| 1 | 1 год обучения, стартовый уровень, группа № 1 | 02.09.  2024 | 31.05.  2025 | 36 | 36 | 36 | 1 час 1 раз в неделю | 4 ноября,  1-9 января,  8 марта,  23 февраля,  1, 9 мая | декабрь, май |

**2.2. Оценочные материалы**

В ходе реализации программы проводятся:

- тестирование (входной контроль);

- практическое задание/практическая работа (текущий контроль);

- защита проекта (промежуточная аттестация).

Примеры оценочных материалов представлены в Приложениях:

- примерный перечень вопросов для обсуждения (входной контроль) – Приложение 2;

- критерии оценивания выполнения практической работы и практических заданий – Приложение 3;

- задания к выставке проектов и критерии оценивания проектных работ – Приложение 4.

**2.3. Формы аттестации**

Программа предусматривает:

‒ входной контроль: на первом занятии проводится тестирование, позволяет выявить уровень подготовки обучающихся;

‒ текущий контроль: регулярно осуществляется в виде наблюдений, бесед, опросов, анализа выполнения обучающимися практических заданий/работ по пройденным темам/разделам;

‒ промежуточная аттестация: для определения уровня освоения программы проводится конференция с защитой проектов обучающихся. Оценка уровней освоения программы проводится по критериям, представленным в Таблице 3.

**Уровни освоения программы и критерии оценивания**

*Таблица 3*

|  |  |
| --- | --- |
| Уровни | Показатели |
| Высокий | Теоретические знания: обучающийся усвоил материал и способен уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагать; умеет обосновывать и аргументировать выдвигаемые им идеи, делать выводы и обобщения; владеет понятиями. Практические навыки: обучающийся способен применять в ходе практической деятельности полученные знания, умения и навыки. Работу выполняет самостоятельно с соблюдением правил техники безопасности, доводит ее до конца. Самостоятельно выбирает необходимое оборудование, проводит опыты, описывает их. Может оценить результаты своей работы и дать оценку работы одногруппника. |
| Средний | Теоретические знания: обучающийся усвоил материал, но вызывает трудности логичное, последовательное и грамотное его изложение, допускает несущественные ошибки и неточности; слабо аргументирует научные положения; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично владеет системой понятий. Практические навыки: обучающийся владеет базовыми знаниями, умениями и навыками, но не всегда может выполнить самостоятельное задание без помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Выбирает необходимое оборудование, проводит опыты, описывает их с помощью педагога. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога, оценивание результатов работы одногруппника вызывает трудности. |
| Низкий | Теоретические знания: обучающийся не усвоил значительную часть материала, допускает существенные ошибки и неточности при его изложении; не может аргументировать научные положения; не формулирует выводов и обобщений; не владеет понятийным аппаратом. Практические навыки: обучающийся владеет минимальными начальными знаниями, умениями и навыками; способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или одногруппников. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания педагога. Проведение опытов с выбранным оборудованием, их описание вызывает трудности даже с помощью педагога. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы и работы одногруппника. |

Результаты фиксируются в диагностической карте, представленной в Таблице 4.

**Сводная таблица результатов освоения программы**

*Таблица 4*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО обучающегося | Теоретические знания | Практические знания | Итог |
|  |  |  |  |  |

Уровни освоения программы (в %):

Низкий\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Высокий\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.4. Методические материалы**

**Педагогические технологии:**

- личностно-ориентированное обучение;

- развивающее обучение;

- проблемное обучение;

- информационно-коммуникационные технологии;

- здоровьесберегающие технологии;

- технологии исследовательской деятельности;

- групповые технологии;

- педагогика сотрудничества.

**Методы обучения:**

- наглядно-образный метод (использование наглядных пособий, обучающих и сюжетных иллюстраций, видеоматериалов и т.д.);

- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа);

- практический метод (выполнение упражнений и практических заданий);

- интерактивные методы (взаимодействие обучающихся между собой);

- проектный метод (подготовка итогового проекта);

- метод контроля, самоконтроля и другие.

На занятиях могут использоваться элементы и различные комбинации методов обучения по выбору педагога.

**Принципы организации учебной деятельности:**

- в основе обучения лежит системный, деятельностный и личностно-ориентированный подходы;

- наглядность и доступность обучения;

- учет возрастных особенностей детей при подаче учебного материала и другие.

**Особенности и формы организации образовательного процесса:** групповая.

**Типы учебного занятия по дидактической цели:** вводное занятие, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений, навыков, комбинированное занятие и другие.

**Формы учебного занятия по особенностям коммуникативного взаимодействия:** практическое занятие, проектная деятельность, защита проектов, эксперимент и другие.

**Алгоритм учебного занятия:**

I этап – организационный. Задача: подготовить обучающихся к работе на занятии. Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя, активизация внимания.

II этап – подготовительный. Задачи: настроить обучающихся на восприятие нового материала, мотивировать на учебно-познавательную деятельность. Содержание этапа: постановка темы, цели учебного занятия.

III этап – основной, направлен на актуализацию имеющихся и усвоение новых знаний и способов действий. Задача: восприятие и осмысление обучающимися нового материала. Содержание: использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей. Первичная проверка понимания. Использование практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующего материала, а также заданий для самостоятельной работы. Происходит закрепление знаний и умений, их обобщение и систематизация.

IV этап – контрольный. Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Содержание: используются разнообразные виды устного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности, практические задания и т.д.

V этап – рефлексия. Задача: оценивается психологический климат на занятии, обучающиеся соотносят цели и задачи, которые были поставлены, и результаты своей деятельности.

**Методические материалы:** наглядные пособия, раздаточный материал, мультимедийные презентации, видео-, фотоматериалы и т.д.

**Дидактические и методические материалы**

На занятиях используются следующие материалы: альбом с образцами бумаги и картона, схемы выполнения моделей, развивающая игра «Геометрическое лото», макеты и таблицы с изображениями геометрических фигур и тел, плоский геометрический конструктор, образцы тематических работ, инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература.

*Таблица 5*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы,**  **раздела** | **Дидактические и методические материалы** |
| 1. | Введение в тему | 1. Дидактические игры и нескучные упражнения в 1 классе (1953) | Коллектив авторов  2. Рудницкая. Математика 1 класс. Дидактические материалы Часть 1 + 2 комплект | Рудницкая Виктория Наумовна, 2022 |
| 2. | Магия чисел | 1. Учебник арифметики для начальной школы. Часть I | Попова Н. С., 2011  2. Настольная игра Обучающая Магия чисел / Обучающие игры Bondibon |
| 3. | Математическая логика | 1. Чесноков Нешков Дидактические материалы по математике 1 класс Практикум. М., 2022  2. Учусь решать логические задачи 1-4 классы. Тренажер в картинках для школьников | Шейкина Светлана Анатольевна, 2022 |
| 4. | Первые шаги в геометрии | 1. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактический материал по математике. 1 класс | Чесноков А. С., 2021  2. Геометрия. Часть 1. Планиметрия. Для 1-3 классов (1955) | Киселёв Андрей Петрович |
| 5. | Математические игры | 1. Моя математика 1 класс. Дидактический материал. ФГОС | Самойлова Елена Анатольевна, Гераськин Владимир Никитович, 2020  2. Учебник арифметики. 1 класс. Начальная школа | Попова Наталья Сергеевна, 2020 |

**2.5. Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение**

**Кабинет*.*** Для проведения занятий используется просторное сухое светлое помещение, отвечающее санитарно-техническим нормам, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением.

**Оборудование:** столы и стулья, ноутбук, проектор, доска магнитно-маркерная.

**Инструменты и материалы:** Наборы счётных палочек. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр.

3. Демонстрационная оцифрованная линейка.

4. Демонстрационный чертёжный треугольник.

5. Демонстрационный циркуль.

**Информационное обеспечение:**

1. Единый национальный портал дополнительного образования детей: [Электронный ресурс]. URL: <http://dop.edu.ru>;

2. Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей – ресурсный центр естественнонаучной направленности: [Электронный ресурс]. URL: <https://eco.fedcdo.ru/?PAGEN_1=2>;

3. Канал по естественнонаучной направленности Федерального центра дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей – ресурсный центр естественнонаучной направленности: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UC6q3gjYnQyaJQBTwICWuYSw>.

**Информационно – коммуникативные средства:**

**Адреса сайтов в Интернете:**

1. http://viki.rdf.ru/ - детские электронные презентации и клипы;

2. http://www.metodsovet.ru - учебно – методическая помощь;

3. http://www.nachalka.ru – учебно – методическая помощь.

**Компьютерные программы:**

1. графические редакторы: Paint;

2. презентации – Microsoft Office PowerPoint;

3. аудио и видео: Windows Media Player;

4. текст: Microsoft Word, Acrobat Reader.

**Кадровое обеспечение программы.** Образовательная деятельность по реализации программы осуществляется педагогом дополнительного образования МБОУ «СОШ № 42», соответствующим требованиям профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н.

1. **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**Цель** – создание условий для усвоения детьми основных норм и правил поведения в обществе.

**Задачи:**

– вовлечь обучающихся в разнообразные мероприятия, направленные на расширение общекультурных компетенций;

– включить обучающихся в общение со сверстниками, построенное на принципах уважения и доброжелательности;

– расширить представление о составляющих позиции активного социально-ответственного гражданина, формирующейся на основе общих национальных нравственных ценностей: семья, природа, труд и творчество, социальная солидарность и других.

**Формы и содержание деятельности:** проводятся тематические беседы, конкурсы, викторины, организуются просмотры видеороликов и т.д.

**Планируемые результаты**

В результате освоения программы у обучающихся:

– будут расширены общекультурные компетенции;

– будет налажено общение со сверстниками, построенное на принципах уважения и доброжелательности;

– будут расширены представления о составляющих позиции активного социально-ответственного гражданина.

**Работа с родителями/законными представителями**

В рамках реализации программы организуется индивидуальная и коллективная работы с родителями (тематические беседы, консультации, родительские собрания, досуговые мероприятия).

**Календарный план воспитательной работы на 2023-2024 учебный год**

*Таблица 6*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование мероприятий*** | ***Форма проведения*** | ***Сроки и место проведения*** | ***Ответственные*** |
|  | «Математический КВН» | Игра | Сентябрь | Педагог дополнительного образования |
|  | День пожилого человека – 1 октября | Участие в социальной акции | Октябрь | Педагог дополнительного образования |
|  | День народного единства – 4 ноября – День Матери – последнее воскресенье ноября | Воспитательная беседа, викторина Конкурс рисунков | Ноябрь | Педагог дополнительного образования |
|  | «Новый год приходит к нам» | Беседа о правилах безопасного поведения на дорогах во время каникул и праздников, конкурсная программа с привлечением родителей | Декабрь | Педагог дополнительного образования |
|  | «Математика и факты» | Конкурсная программа | Январь | Педагог дополнительного образования |
|  | День защитника Отечества – 23 февраля | Беседа, конкурсная программа | Февраль | Педагог дополнительного образования |
|  | Международный женский день – 8 марта – Международный день лесов – 21 марта | Беседа, конкурсная программа | Март | Педагог дополнительного образования |
|  | День космонавтики – 12 апреля | Беседа, просмотр тематического видеоролика «Курский край и космос» | Апрель | Педагог дополнительного образования |
|  | Праздник, посвященный окончанию учебного года | Беседа о правилах безопасного поведения на дорогах во время летних каникул, конкурсная программа с привлечением родителей | Май | Педагог дополнительного образования |

1. **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**4.1. Список литературы, рекомендованной педагогам**

1. Козко А.И., Чирский В.Г. Задачи с параметром и другие сложные задачи. – М.: МЦНМО, 2007. – 296 с.

2. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи/ Под. Ред. В.О. Бугаенко. – 4-е изд., стереотип. – М: МЦНМО, 2008. – 96с.

3. Брэгдон А., Феллоуз Л. "Игры для ума. Упражнения для развития математических, визуальных и логических способностей", М.: "ЭКСМО", 2005 г.

4. Быльцов С.Ф. "Занимательная математика для всех", С-Пб, "Питер", 2005 г.

5. Васильев Н.Б., Гутенмахер В.Л. и др. «Заочные математические олимпиады», М.: «Наука», 2001 г.

6. Воронова Т.Я., Каширина Л.А. «Уравнения и неравенства». /Методическое пособие для заочной физико-математической школы МИФИ, М.: 1989 г./

7. Лютикас В.С. "Факультативный курс по математике. Теория вероятностей" – М.: "Просвещение", 1990 г.

8. Мостселлер Ф. "Пятьдесят занимательных вероятностных задач с решениями" – М.: "Наука", 2006 г.

9. Блинков А.Д., Блинков Ю.А Геометрические задачи на построение. – 2-е изд., стереот. – М.: МЦНМО, 2012. – 152 с.

10. Скворцов В.В. «Нескучные вычисления», М.: «Просвещение», 1999 г

11. Терешин Н.А. «Прикладная направленность школьного курса математики» - М.: «Просвещение», 2000 г.

12. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. "Как научиться решать задачи", М.: "Просвещение", 2004 г.

13. Готман Э.Г. Стереометрические задачи и методы их решения. – М.: МЦНМО, 2006.

14. Крейнин Я.Л. Функции. Пределы. Уравнения и неравенства с параметрами: Теория и решение задач: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1995.

15. Потоскуев Е.В. Решение разноуровневых задач по геометрии. – М.: Илекса, 2014

16. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи/ под ред. В.О. Бугаенко. – 4-е изд., стереотип.

**4.2. Список литературы, рекомендованной обучающимся**

* 1. Кочурова Е.Э. Программы факультатива «Занимательная математика» Для внеурочной деятельности начальных классов общеобразовательных учреждений" (1-4 кассы)
  2. Арутюнян Е. Б., Левитас Г. Г. Занимательная математика: Книга для учащихся, учителей и родителей 1-5 классы. М.: АСТ-Пресс, 1999.
  3. Волина В. В. Учимся играя .-М.: Новая школа, 1994.
  4. Медведева И. Г. Чудесная клеточка .-Издательство «Адонис» Москва, 2007
  5. Лазутина В. Ф., Устный счёт с улыбкой.- М. Новая школа,
  6. Успенский Э. Весёлый счёт.-М.: Детгиз-2005
  7. Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. Задачи на смекалку.-М.: Просвещение , 2001
  8. Журнал «Начальная школа».-М.: Гурин Ю. В., Жакова О. В. Большая книга игр и развлечений.-СПб.: Кристалл; М.:ОНИКС, 2000

**4.1. Список литературы, рекомендованной родителям**

1. Сухинин И. Г. 800 новых логических и математических головоломок.-СПб.: Союз, 2001
2. Зубков Л. Б. Игры с числами и словами.-СПб.: Кристалл, 2001
3. Игры со спичками: Задачи и развлечения/ сост. А. Т. Улицкий.-Минск: Фирма «Вуал», 1993
4. Лавлинскова Е. Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. –М.,2001
5. Босс В. Интуиция и математика. – М.: Айрис-пресс, 2003.
6. Гельфанд И.М., Глаголева Е.Г., Шноль Э.Э. Функции и графики (основные приемы). – 7-е изд., стереотипное. – М.: МЦНМО, 2006

**5. ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1

**Календарно-тематическое планирование на 2024-2025 учебный год**

*Таблица 7*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата**  **(план)** | **Дата**  **(факт)** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Место проведения** | **Форма**  **занятия** | **Форма контроля** |
|  |  | **Введение в тему**  Интеллектуальная разминка | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Беседа, работа в группах |
|  |  | Числа-великаны | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Практическая работа,  опрос |
|  |  | Мир занимательных задач | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Опрос, работа в группах |
|  |  | **Магия чисел**  Кто, что увидит? | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Практическая работа,  опрос |
|  |  | Пересечение фигур | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Опрос, работа в группах |
|  |  | Римские цифры | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа,  опрос |
|  |  | Числовые головоломки | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Беседа, работа в группах |
|  |  | Загадки-омонимы | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Беседа, работа в группах |
|  |  | Задачи на построение конструкции. | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Опрос, работа в группах |
|  |  | Задачи «о рюкзаке с целыми мерками» | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Практическая работа,  опрос |
|  |  | **Математическая логика**  В царстве смекалки | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Опрос, работа в группах |
|  |  | Графы возможностей | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Практическая работа,  опрос |
|  |  | Графы в логических задачах | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Опрос, работа в группах |
|  |  | Задачи на взвешивание | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа,  опрос |
|  |  | Математический марафон | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа |
|  |  | Система счисления Древней Руси | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа |
|  |  | **Первые шаги в геометрии**  Спичечный конструктор | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Беседа, работа в группах |
|  |  | Спичечный конструктор | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Беседа, работа в группах |
|  |  | Выбери маршрут | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Опрос, работа в группах |
|  |  | Интеллектуальная разминка | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа,  опрос |
|  |  | В царстве смекалки | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа |
|  |  | Логические цепочки | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа |
|  |  | Веселая таблица | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа |
|  |  | Математические фокусы | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа |
|  |  | Занимательное моделирование | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Опрос, работа в группах |
|  |  | Занимательное моделирование | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая работа,  опрос |
|  |  | Математическая копилка | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Практическая  работа,  наблюдение |
|  |  | Математическая копилка | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Работа с  текстами, опрос |
|  |  | **Математические игры**  Танграм | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний/ практическая работа | Работа с  текстами, опрос |
|  |  | Задачи на разумный перебор | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Практическая  работа, опрос |
|  |  | Занимательное умножение | 1 | Кабинет | опрос, игра, работа в группах | Практическая работа |
|  |  | Занимательное деление | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Практическая  работа, опрос |
|  |  | Какие слова спрятаны в таблице? | 1 | Кабинет | опрос, игра, работа в группах | Опрос, работа в группах. |
|  |  | Решай, смекай отгадывай | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний | Опрос, самостоятельная работа |
|  |  | Блиц –турнир по решению задач | 1 | Кабинет | опрос, игра, работа в группах | Практическая  работа, опрос |
|  |  | Праздник «Математический лабиринт» | 1 | Кабинет | Беседа/получение новых знаний  опрос, игра, работа в группах | Практическая  работа |

Приложение 2

Примерный перечень вопросов для обсуждения (входной контроль)

1. Сколько груш на картинке? Выберете правильный ответ.
2. Выдели ряд, в котором все числа больше ШЕСТИ.

5, 7, 8, 9  
1, 5, 6, 8  
7, 8, 9, 10  
4, 6, 8, 9  
2, 5, 8, 9

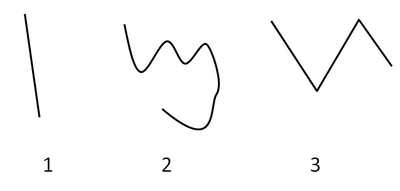
1. Внимательно посмотри на числовой ряд. Какое число расположено левее числа 8? Выбери это число.



1. Выбери число, к которому надо прибавить ЕДИНИЦУ, чтобы получить число 8. Выбери правильный ответ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | 7 | 8 | 6 |

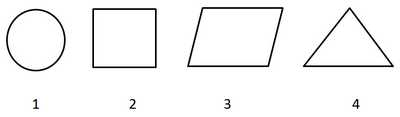
1. Какая из этих линий называется кривая? Выбери правильный ответ.



1. 6. Сколько яблок надо добавить, чтобы на картинке оказалось семь яблок? Выберите правильный ответ.



1. Какая фигура называется квадрат? Выберите правильный ответ.



Критерии оценивания:

*Таблица 8*

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень | Критерий оценки поведения |
| Отсутствие интереса | Интерес практически не обнаруживается. Исключение составляет яркий, смешной, забавный материал |
| Реакция на новизну | Интерес возникает лишь на новый материал, касающийся конкретных фактов, но не теории |
| Любопытство | Интерес возникает на новый материал, но не на способы решения. |
| Устойчивый учебно-познавательный интерес | Интерес возникает к общему способу решения задач, но не выходит за пределы изучаемого материала |
| Обобщенный учебно-познавательный интерес | Интерес возникает независимо от внешних требований и выходит за рамки изучаемого материала. Ориентир на общие способы решения системы задач. |

Уровни:

Шкала позволяет выявить уровень сформированности учебно-познавательного интереса в диапазоне шести качественно различающихся уровней, указанный в таблице. Уровень 1 может быть квалифицирован как несформированность учебно-познавательного интереса; уровни 2 и 3 как низкий, уровень 4 – удовлетворительный, уровень 5 – высокий

Приложение 3

Критерии оценивания выполнения практической работы и практических заданий

*Таблица 9*

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень выполнения | Показатели |
| Высокий | правильно определил цель опыта; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы; проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места, экономно использует расходные материалы). Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием. |
| Базовый | опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; или было допущено два-три недочета; или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или эксперимент проведен не полностью; или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные. |
| Минимальный | не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки: в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и обору |

Пример практического задания

На уроке чтения дети отгадывали загадки.

Имя ребёнка. Количество загадок.

Нина 5 загадки

Данил 2 загадки

Используя данные таблицы, ответь на вопросы:

1.Сколько загадок отгадала Нина? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кто из детей отгадал больше загадок?

Напиши имя ребёнка. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отметь √ в пустом квадрате ломаную линию

1)

2)

3)

Приложение 4

**Задание к выставке проектов**

Необходимо представить проектные работы и результаты исследования для выставки согласно требованиям.

**Критерии оценивания проектных работ**

− новаторство и оригинальность;

− качество изготовления, соблюдение технологии;

− сложность выполнения;

− качество представленных работ.

**Краткий план проведения конференции**

Тема проведения: «Цветовой тон и цветовые отношения, их гармоничность».

План проведения:

1.Организационный этап;

2.Представление и зачитывание докладов участников;

3.Обсуждение результатов;

4.Подведение итогов конференции.