Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Расчётно-конструкторское бюро» составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)
- Приказ Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
- Распоряжение Департамента общего образования Томской области от 28.09.2018 г. № 832-р «Об утверждении Концепции развития физико-математического и естественнонаучного образования Томской области на 2019-2025 годы»
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р)
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России/ под ред. А.Я.Данилюка, А.М.Кондакова, В.А.Тишкова; Москва, «Просвещение», 2009
- Концепция программы поддержки детского и юношеского чтения в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 03 июня 2017г. № 1155-р)
- Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4.3648-20, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 (действуют с 01.01.2021, срок действия ограничен 01.01.2027)
- Санитарные правила и нормы 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 (действуют с 01.03.2021, срок действия ограничен 01.03.2027).
- Основная образовательная программа начального общего образования МАОУ гимназии №18 г.Томска (утверждена приказом директора №261 от 25.08.2023 г.)
- Рабочая программа воспитания МАОУ гимназии №18 г. Томска (утверждена приказом директора №261от 25.08.2023 г.)

Цель курса: изучение окружающего мира математическими средствами.

Задача курса: сформировать у младшего школьника умения решать практические задачи.

Воспитательный потенциал курса «Расчётно-конструкторское бюро» реализуется через достижение следующих целевых ориентиров:

Целевые ориентиры
Гражданско-патриотическое воспитание
Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине — России, её территории, расположении. Сознающий принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства.
Духовно-нравственное воспитание
Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. Доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки. Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.
Трудовое воспитание
Сознающий ценность труда в жизни человека, семьи, общества. Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление. Участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.
Экологическое воспитание
Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам. Выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.
Ценности научного познания
Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке. Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании. Имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях знания.

Программа взаимосвязана с предметными областями учебного плана «Математика и информатика» и «Окружающий мир».

Данная программа рассчитана на 34 часа в год, по 1 часу в неделю (2-4 классы).

1. Содержание курса внеурочной деятельности

2 класс, 34 часа

Формы организации: познавательные занятия факультатива.

Виды деятельности: познавательная.

(по Григорьеву Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. — М.: Просвещение, 2010. — 223 с. — (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-020549-8.

Как найти сокровища? 2 ч.

Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Предоставление информации в таблице. Использование таблицы для формулировки задания. Географическая карта и план местности. Условные обозначения плана. Ориентирование на местности (пропедевтика)

Далеко ли до Солнца? 3ч.

«Круглые» двузначные числа. Сложение и вычитание «круглых» двузначных чисел. Числовые равенства и неравенства. Числовые выражения. Краткая запись задачи. Круговая схема. Планеты и звезды.

Солнце – обыкновенный жёлтый карлик. 6ч.

Сложение (вычитание) двузначных чисел и однозначных чисел. Прямоугольник и квадрат. Планеты и звёзды. Сравнение двузначных чисел. Разностное сравнение. Задачи на разностное сравнение. Сотня. Соотношение единиц измерения: дм-м; кг-ц; см-м. Планеты и звезды.

Спутники планет. 6ч.

Действие умножение. Таблица умножения на 1,2,3,4,5,6,7,8,9. Периметр прямоугольника и квадрата. Планеты и звезды. Длина ломаной. Угол. Виды углов. Углы многоугольника. Планеты и звезды.

Кто строит дома на воде? 3ч.

«Круглые» сотни. Сложение и вычитание «круглых» сотен. Сравнение трехзначных чисел. Составные задачи. Запись решения по действиям и в виде одного выражения. Живая природа Земли.

Кто построил это гнездо? 3ч.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Запись и способ сложения (вычитания) столбиком. Вычитание суммы из суммы. Живая природа Земли.

Едят ли птицы сладкое? 3ч.

Известное и неизвестное. Уравнение. Уравнения на сложение и вычитание. Живая природа Земли.

Почему яйцу нельзя переохлаждаться? 3ч.

Деление. Доля. Уменьшение в несколько раз. Живая природа Земли.

Московский Кремль. 5ч.

Время и части суток. Единицы измерения времени. Римские цифры. Числовой луч и натуральный ряд чисел. Данное и искомое. Обратная задача. Проверка решения. Геометрические построения. Родная страна – Россия.

3 класс, 34 часа

Формы организации: познавательные занятия факультатива.

Виды деятельности: познавательная.

(по Григорьеву Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. — М.: Просвещение, 2010. — 223 с. — (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-020549-8.

Что находится внутри Земли? 3ч.

Трехзначные числа. Запись сложения и вычитания чисел столбиком. Умножение и деление. Периметр четырехугольника. Окружность и круг. Планета, на которой мы живем.

Помогите Пете Семенову. 3ч.

Изображение куба. Связь умножения и деления. Табличные случаи деления.

Много ли на Земле льда? 6ч.

Класс тысяч. Название четырехзначных чисел. Сравнение четырехзначных чисел. Неживая природа (три состояния воды). Сравнение величин. Алгоритм сложения и вычитания столбиком. Таблица для записи условия задачи. Неживая природа (три состояния воды).

Где хранится пресная вода? 3ч.

Умножение суммы на число. Группировка множителей. Умножение числа на произведение. Запись умножения столбиком. Неживая природа (три состояния воды).

«Многоэтажная» атмосфера Земли. 3ч.

Кратное сравнение чисел и величин. Числовой луч. Задачи на краткое сравнение. Диаграмма для записи условия задачи. Значение воздуха на Земле.

Облака. 3ч.

Сравнение углов. Углы треугольника. Стороны треугольника. Неживая природа

Сказочный мир горных пещер. 3ч.

Умножение на число 10. Умножение числа на сумму. Умножение на двузначное число. Запись умножения столбиком. Горные породы.

Жизнь под Землей. 3ч.

Частные случаи деления (на число 1, числа 0, на число 0). Деление суммы (разности) на число. Горные породы

Природное сообщество — аквариум.3ч.

Сравнение и измерение площади многоугольника. Умножение на число 100 и число 1000. Соотношение между различными единицами измерения площади.

Озеро Байкал. 3ч.

Задачи с недостающими данными. Задачи с избыточными данными. Выбор рационального пути решения. Водоем.

Стены древнего Кремля. 1ч.

Деление на число 10, число 100 и число 1000. Деление на однозначное число. Деление на двузначное число. Наша страна — Россия.

4 класс, 34часа

Формы организации: познавательные занятия факультатива.

Виды деятельности: познавательная.

(по Григорьеву Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. — М.: Просвещение, 2010. — 223 с. — (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-020549-8.

Путь «Из варяг в греки». 3ч.

Чертеж как способ краткой записи задачи. Задачи с заданным результатом разностного сравнения величин. Задачи с заданным результатом кратного сравнения величин. Алгоритм умножения столбиком. История Отечества.

Славянские цифры. 3ч.

Класс миллионов. Постоянная и переменная величины. Буквенное выражение. Значение буквенного выражения. История Отечества.

Лесные богатства России. 3ч.

Цена. Задача определения стоимости. Задача определения количества. Родная страна — Россия.

Земли, не освоенные человеком. 3ч.

Деление с остатком. Деление нацело. Запись деления столбиком. Охрана природы.

Дневник путешествия по Черноморскому побережью. 3ч.

Скорость. Задача на определение расстояния. Задача на определение времени. Родная страна — Россия.

Сколько соли в соленой воде? 3ч.

Вместимость. Объем. Единицы измерения объема.

Трудолюбивые пчелы. 3ч.

Производительность. Задача на определение времени работы. Задача на определение объема работы. Насекомые.

Быстро ли растет человек? 3ч.

Деление на однозначные и двузначные числа столбиком. Алгоритм деления столбиком. Человек — часть природы.

Волосы. 3ч.

Сложение и вычитание величин. Умножение величины и числа. Деление величины на число. Нахождение части от величины и величины по ее части. Человек — часть природы.

Скорость, с которой течет кровь. 3ч.

Когда время движения постоянно. Когда длина пройденного пути постоянна. Движение в одном направлении. Человек — часть природы.

«Производительность» сердца. 2ч.

Когда время работы постоянно. Когда объем выполненной работы постоянен. Производительность при совместной работе. Время совместной работы. Человек — часть природы.

Сколько стоят деньги? 2ч.

Когда количество постоянно. Когда стоимость постоянна. Цена набора товаров. Человек и общество.

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

—осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

—применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

—осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

—применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

—работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

—оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

—оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;

—пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Гражданско-патриотическое воспитание:

- становление ценностного отношения к своей Родине — России; понимание особой роли многонациональной России в современном мире;

-осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности, принадлежности к российскому народу, к своей национальной общности;

-сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам.

Духовно-нравственное воспитание:

-проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;

-принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности;

-применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

-соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведении в окружающей среде (в том числе информационной).

Трудовое воспитание:

-осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

-осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятие действий, приносящих ей вред

Ценности научного познания:

-ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира;

-осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

-понимать целостность окружающего мира (взаимосвязь природной и социальной среды обитания), проявлять способность ориентироваться в изменяющейся действительности;

-на основе наблюдений доступных объектов окружающего мира устанавливать связи и зависимости между объектами (часть — целое; причина — следствие; изменения во времени и в пространстве);

-сравнивать объекты окружающего мира, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;

-объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;

-определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;

-выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

—приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач.

2) Базовые исследовательские действия:

-определять разницу между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных вопросов;

-проявлять способность ориентироваться в материале разных разделов курса математики.

3)Работа с информацией:

-для поиска информации, выбирать источник получения информации с учётом учебной задачи;

-находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую, аудиовизуальную информацию;

-читать и интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, иллюстрацию);

-соблюдать правила информационной безопасности в условиях контролируемого доступа в Интернет (с помощью учителя);

Коммуникативные универсальные учебные действия:

-в процессе диалогов задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников;

-признавать возможность существования разных точек зрения; корректно и аргументированно высказывать своё мнение; приводить доказательства своей правоты;

-соблюдать правила ведения диалога и дискуссии; проявлять уважительное отношение к собеседнику;

-использовать смысловое чтение для определения темы, главной мысли текста о природе, социальной жизни, взаимоотношениях и поступках людей;

-конструировать обобщения и выводы на основе полученных результатов наблюдений и опытной работы, подкреплять их доказательствами;

Регулятивные универсальные учебные действия:

1) Самоорганизация:

-планировать самостоятельно или с небольшой помощью учителя действия по решению учебной задачи;

-выстраивать последовательность выбранных действий и операций;

-выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

-осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

-находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины; корректировать свои действия при необходимости (с небольшой помощью учителя);

-предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения, в том числе в житейских ситуациях, опасных для здоровья и жизни

3) Самооценка:

-объективно оценивать результаты своей деятельности, соотносить свою оценку с оценкой учителя;

-оценивать целесообразность выбранных способов действия, при необходимости корректировать их.

Совместная деятельность:

-понимать значение коллективной деятельности для успешного решения учебной (практической) задачи; активно участвовать в формулировании краткосрочных и долгосрочных целей совместной деятельности (на основе изученного материала по окружающему миру);

-коллективно строить действия по достижению общей цели: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

-проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

-выполнять правила совместной деятельности: справедливо распределять и оценивать работу каждого участника; считаться с наличием разных мнений; не допускать конфликтов, при их возникновении мирно разрешать без участия взрослого;

-ответственно выполнять свою часть работы.

3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы

2 класс

№	Название темы (раздела)	Количество часов	ЭОР
1	Как найти сокровища?	2	
2	Далеко ли до Солнца?	3	
3	Солнце – обыкновенный жёлтый карлик.	6	Интернет магазин издательства Академкнига/Учебник (shop-akbooks.ru)
4	Спутники планет.	6	
5	Кто строит дома на воде?	3	
6	Кто построил это гнездо?	3	
7	Едят ли птицы сладкое?	3	
8	Почему яйцу нельзя переохлаждаться?	3	
9	Московский Кремль.	5	
	ИТОГО	34	

3 класс

№	Название темы (раздела)	Количество часов	
1	Что находится внутри Земли?	3	Интернет магазин издательства Академкнига/Учебник (shop-akbooks.ru)
2	Помогите Пете Семенову.	3	
3	Много ли на Земле льда?	6	
4	Где хранится пресная вода?	3	

5	«Многоэтажная» атмосфера Земли.	3	Интернет магазин издательства Академкнига/Учебник (shop-akbooks.ru)
6	Облака.	3	Интернет магазин издательства Академкнига/Учебник (shop-akbooks.ru)
7	Сказочный мир горных пещер.	3	
8	Жизнь под Землей.	3	
9	Природное сообщество — аквариум.	3	
10	Озеро Байкал.	3	
11	Стены древнего Кремля.	1	
	ИТОГО	34	

4 класс

№	Название темы (раздела)	Количество часов	
1	Путь «Из варяг в греки».	3	
2	Славянские цифры.	3	
3	Лесные богатства России.	3	Интернет магазин издательства Академкнига/Учебник (shop-akbooks.ru)
4	Земли, не освоенные человеком.	3	
5	Дневник путешествия по Черноморскому побережью.	3	
6	Сколько соли в соленой воде?	3	
7	Трудолюбивые пчелы.	3	
8	Быстро ли растет человек?	3	
9	Волосы.	3	
10	Скорость, с которой течет кровь.	3	Интернет магазин издательства Академкнига/Учебник (shop-akbooks.ru)
11	«Производительность» сердца.	2	Интернет магазин издательства Академкнига/Учебник (shop-akbooks.ru)
12	Сколько стоят деньги.	2	
	ИТОГО	34	

Приложение

1. Захарова О.А. Математика в практических заданиях. 2 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 3. — М.: Академкнига/Учебник.
2. Захарова О.А. Практические задачи по математике. 2 класс: тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник.

3. Чекин А.Л. Математика. 2 класс: учебник. Ч. 1, 2. — М.: Академкнига/Учебник.
4. Чекин А.Л. Математика. 2 класс: методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник.
5. Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А. Окружающий мир. 2 класс: учебник. Ч. 1, 2. — М.: Академкнига/Учебник.
6. Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А. Окружающий мир. 2 класс: хрестоматия. — М.: Академкнига/Учебник.
7. Захарова О.А. Математика в практических заданиях. 3 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 3. — М.: Академкнига/Учебник.
8. Захарова О.А. Практические задачи по математике. 3 класс: тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник.
9. Чекин А.Л. Математика. 3 класс: учебник. Ч. 1, 2. — М.: Академкнига/Учебник.
10. Чекин А.Л. Математика. 3 класс: методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник.
11. Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А., Царёва Л.А. Окружающий мир. 3 класс: учебник. Ч. 1, 2. — М.: Академкнига/ Учебник.
12. Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А. Окружающий мир. 3 класс: хрестоматия. — М.: Академкнига/Учебник.
13. Захарова О.А. Математика в практических заданиях. 4 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 3. — М.: Академкнига/Учебник.
14. Захарова О.А. Практические задачи по математике. 4 класс: тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник.
15. Чекин А.Л. Математика. 4 класс: учебник. Ч. 1, 2. — М.: Академкнига/Учебник. 4. Чекин А.Л. Математика: 4 класс: методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник.
16. Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А. Окружающий мир. 4 класс: учебник. Ч. 1, 2. — М.: Академкнига/Учебник.
17. Интернет; дополнительная литература.

Материально-техническое обеспечение занятий:

- компьютер
- мультимедийный проектор
- интерактивная доска