

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 10» города Белгорода

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>РАССМОТРЕНО</b><br/>Руководитель МО<br/><u>46</u> /Е.Н. Дергоусова<br/>Протокол № <u>4</u><br/>от «<u>22</u>» <u>июня</u> 20<u>18</u>г.</p> | <p><b>СОГЛАСОВАНО</b><br/>Заместитель директора<br/><u>Д.Н. Кудрикова</u><br/>«<u>30</u>» <u>08</u> 20<u>18</u>г.</p> | <p><b>УТВЕРЖДАЮ</b><br/>Директор МБОУ «Лицей № 10»<br/>Стебловская Л.С.<br/>Приказ № 651 от «31» августа 2018 г.<br/>на основании решения педагогического совета<br/>протокол № 1 от 30 августа 2018 г.</p> |
|---|---|---|

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

научного общества «Расчётно-конструкторское бюро»

Уровень начального общего образования

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младших школьников умения учиться; и концепции системы «Перспективная начальная школа», на основе примерной программы начального общего образования, на основе авторской программы УМК «Перспективная начальная школа» и на основе программы по учебным предметам 1-4 кл.: в 2ч./Сост. Р.Г.Чуракова-М.: Академкнига/Учебник, 2012.-Ч.2: 344с. Академкнига/учебник.

Программа курса «Расчетно-конструкторское бюро» реализуется с приоритетным направлением общеинтеллектуального развития младших школьников.

Программа взаимосвязана с предметными областями учебного плана «Математика и информатика» и «Окружающий мир», разработанного для системы «Перспективная начальная школа».

**Основная цель программы** — изучение окружающего мира математическими средствами.

### **Задачи программы:**

1. Создать условия для развития у детей познавательных интересов, формирование стремления ребенка к размышлению и поиску.
2. Обеспечить становление у детей развитых форм сознания и самосознания.
3. Обучить приемам поисковой и творческой деятельности.
4. Сформировать представление о математике как форме описания и методе познания окружающего мира.

**Продолжительность** реализации программы курса внеурочной деятельности «Расчетно-конструкторское бюро» — в течение учебного года одно занятие в неделю (34 часа — 2–4 классы).

**Форма организации внеурочной деятельности:** факультатив. Программа внеурочной деятельности «Расчетно-конструкторское бюро» разработана на основе тетрадей для самостоятельной работы № 3 (учебный предмет «Математика», 2–4 классы).

Во 2 классе учащимся предлагается принять участие в работе «Расчетно-конструкторского бюро», организованного при научном клубе младших школьников «Мы и окружающий мир». Бюро занимается изучением вопросов, ответы на которые можно получить при помощи математических исследований и моделирования.

Участвуя в работе бюро, школьники выполняют расчеты, строят схемы, чертежи и карты, конструируют модели из бумаги и пластилина.

Практические задачи являются средством и условием формирования способности детей применять полученные на уроках математики знания и умения в ситуациях, отличных от тех, в которых происходило их становление.

**Содержательную основу курса** составляют тетради для внеурочной деятельности «Расчетно-конструкторское бюро», выпущенные в издательстве «Академкнига/Учебник» для 1–4 классов . (Захарова О.А. Практические задачи по математике. 2 класс: тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник.; Захарова О.А. Практические задачи по математике. 3 класс: тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник; Захарова О.А. Практические задачи по математике. 4 класс: тетрадь. — М.: Академкнига/Учебник).

Кроме того, в ходе освоения программы курса могут использоваться учебники «Окружающий мир» (Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А. Окружающий мир. 2 класс: учебник. Ч. 1, 2. — М.: Академкнига/Учебник; Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А. Окружающий мир. 3 класс: учебник. Ч. 1, 2. — М.: Академкнига/Учебник; Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А. Окружающий мир. 4 класс: учебник. Ч. 1, 2. — М.: Академкнига/Учебник) и хрестоматии (Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А. Окружающий мир. 2 класс: хрестоматия. — М.: Академкнига/Учебник; Федотова О.Н., Трафимова Г.В., Трафимов С.А. Окружающий мир. 3 класс: хрестоматия. — М.: Академкнига/Учебник ), дневники достижений и разнообразные наглядные пособия.

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### *Личностные результаты:*

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- внутренняя позиция школьника на основе положительного отношения к школе;
- осознание ответственности человека за общее благополучие;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- целостный, социально ориентированный взгляд на мир в единстве и разнообразии природы, народов, культур.

### *Регулятивные УУД:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.

### *Познавательные УУД:*

- поиск и выделение необходимой информации из различных источников;
- сбор и обработка информации;
- передача информации (устным, письменным, цифровым способами);
- анализ;
- синтез;
- сравнение;
- сериация;
- классификация по заданным критериям;

- установление аналогий;
- установление причинно-следственных связей.

***Коммуникативные УУД:***

- обращаться за помощью;
- формулировать свои затруднения;
- задавать и отвечать на вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- предлагать помощь и сотрудничество.

### III. СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В таблице дана примерная программа факультативных занятий, которые служат продолжением уроков по математике и окружающему миру и предусматривают участие всех обучающихся.

#### 2 класс

| №  | Темы практических задач   | Темы по математике и окружающему миру  |
|----|---|--|
| 1. | Как найти сокровища?<br>(Решение задачи позволяет ученику стать сотрудником Расчетно-конструкторского бюро) | 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). |
| 2. | Далеко ли до Солнца?  | «Круглые» двузначные числа. Сложение и вычитание «круглых» двузначных чисел. Числовые равенства и неравенства. Числовые выражения. Краткая запись задачи. Круговая схема. Планеты и звёзды.  |
| 3. | Солнце — обыкновенный жёлтый карлик (начало)  | Сложение (вычитание) двузначных чисел и однозначных чисел. Прямоугольник и квадрат. Планеты и звёзды.  |
| 4. | Солнце — обыкновенный жёлтый карлик(окончание)  | Сравнение двузначных чисел. Разностное сравнение. Задачи на разностное сравнение. Сложение (вычитание) двузначных чисел. Сотня. Соотношение единиц измерения: дм – м; кг – ц; см – м. Планеты и звёзды.  |
| 5. | Спутники планет (начало)  | Действие умножения. Таблица умножения на 1, 2, 3 и 4. Периметр прямоугольника и квадрата. Планеты и звёзды.  |
| 6. | Спутники планет (окончание)   | Таблица умножения на 5, 6, 7, 8 и 9. Длина ломаной. Угол. Виды углов. Углы многоугольника. Планеты и звёзды.   |

|     |                                    |   |
|-----|------------------------------------|---|
| 7.  | Кто строит дома на воде?           | «Круглые» сотни. Сложение (вычитание) «круглых» сотен. Сравнение трёхзначных чисел. Составные задачи. Запись решения по действиям и в виде одного выражения. Живая природа Земли. |
| 8.  | Кто построил это гнездо?           | Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Запись и способ сложения (вычитания) столбиком. Вычитание суммы из суммы. Живая природа Земли.   |
| 9.  | Едят ли птицы сладкое?             | Известное и неизвестное. Уравнение. Уравнения на сложение и вычитание. Живая природа Земли.   |
| 10. | Почему яйцу нельзя переохладиться? | Деление. Доля. Уменьшение в несколько раз. Живая природа Земли.   |
| 11. | Московский Кремль (начало)         | Время и части суток. Единицы измерения времени. Римские цифры. Числовой луч и натуральный ряд чисел. Родная страна — Россия.  |
| 12. | Московский Кремль (окончание)      | Данное и искомое. Обратная задача. Проверка решения. Геометрические построения. Родная страна — Россия.   |

### 3 класс

| №  | Темы практических задач             | Темы по математике и окружающему миру  |
|----|-------------------------------------|--|
| 1. | Что находится внутри Земли?         | Трёхзначные числа. Запись сложения и вычитания чисел столбиком. Умножение и деление. Периметр четырёхугольника. Окружность и круг. Планета, на которой мы живём. |
| 2. | Помогите Пете Семёнову              | Изображение куба. Связь умножения и деления. Табличные случаи деления.   |
| 3. | Много ли на Земле льда? (начало)    | Класс тысяч. Название четырёхзначных чисел. Сравнение четырёхзначных чисел. Неживая природа (три состояния воды).  |
| 4. | Много ли на Земле льда? (окончание) | Сравнение величин. Алгоритм сложения и вычитания столбиком. Таблица для записи условия задачи. Неживая природа (три состояния воды).                             |

|     |                                 |   |
|-----|---------------------------------|---|
| 5.  | Где хранится пресная вода?      | Умножение суммы на число. Группировка множителей. Умножение числа на произведение. Запись умножения столбиком. Неживая природа (три состояния воды).  |
| 6.  | «Многоэтажная» атмосфера Земли  | Кратное сравнение чисел и величин. Числовой луч. Задачи на кратное сравнение. Диаграмма для записи условия задачи. Значение воздуха на Земле.   |
| 7.  | Облака                          | Сравнение углов. Углы треугольника. Стороны треугольника. Неживая природа.  |
| 8.  | Сказочный мир горных пещер      | Умножение на число 10. Умножение числа на сумму. Умножение на двузначное число. Запись умножения столбиком. Горные породы.  |
| 9.  | Жизнь под Землёй                | Частные случаи деления (на число 1, числа 0, на число 0). Деление суммы (разности) на число. Горные породы  |
| 10. | Природное сообщество — аквариум | Сравнение и измерение площади многоугольника. Умножение на число 100 и число 1000. Соотношение между различными единицами измерения площади. Вычисление площади прямоугольника. Природные сообщества. |
| 11. | Озеро Байкал                    | Задачи с недостающими данными. Задачи с избыточными данными. Выбор рационального пути решения. Водоем   |
| 12. | Стены Древнего Кремля           | Деление на число 10, число 100 и число 1000. Деление на однозначное число. Деление на двузначное число. Наша страна — Россия  |

#### 4 класс

| №  | Темы практических задач | Темы по математике и окружающему миру  |
|----|-------------------------|--|
| 1. | Путь «Из варяг в греки» | Чертёж как способ краткой записи задачи. Задачи с заданным результатом разностного сравнения величин. Задачи с заданным результатом кратного сравнения величин. Алгоритм умножения столбиком. История Отечества. |



|     |  |   |
|-----|--|---|
| 2.  | Славянские цифры                               | Класс миллионов. Постоянная и переменная величины. Буквенное выражение. Значение буквенного выражения. История Отечества.   |
| 3.  | Лесные богатства России                        | Цена. Задача определения стоимости. Задача определения количества. Родная страна — Россия.  |
| 4.  | Земли, не освоенные человеком                  | Деление с остатком. Деление нацело. Запись деления столбиком. Охрана природы.   |
| 5.  | Дневник путешествия по Черноморскому побережью | Скорость. Задача на определение расстояния. Задача на определение времени. Родная страна – Россия.  |
| 6.  | Сколько соли в солёной воде?                   | Вместимость. Объём. Единицы измерения объема.   |
| 7.  | Трудолюбивые пчёлы                             | Производительность. Задача на определение времени работы. Задача на определение объема работы. Насекомые.   |
| 8.  | Быстро ли растёт человек?                      | Деление на однозначное и двузначное числа столбиком. Алгоритм деления столбиком. Человек – часть природы.   |
| 9.  | Волосы   | Сложение и вычитание величин. Умножение величины и числа. Деление величины на число. Нахождение части от величины и величины по её части. Человек – часть природы.  |
| 10. | Скорость, с которой течёт кровь                | Когда время движения постоянно. Когда длина пройденного пути постоянна. Движение в одном направлении. Человек – часть природы.                                      |
| 11. | «Производительность» сердца                    | Когда время работы постоянно. Когда объем выполненной работы постоянен. Производительность при совместной работе. Время совместной работы. Человек – часть природы. |
| 12. | Сколько стоят деньги?                          | Когда количество постоянно. Когда стоимость постоянна. Цена набора товаров. Человек и общество.   |

#### IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 класс

| №     | Тема   | Кол-во часов |
|-------|--|--------------|
| 1     | Введение                                       | 1            |
| 2,3   | Как найти сокровища?                           | 2            |
| 4,5   | Далеко ли до Солнца?                           | 2            |
| 6     | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 7,8   | Солнце – обыкновенный желтый карлик. Созвездия | 2            |
| 9-10  | Солнце – обыкновенный желтый карлик. Звезды.   | 2            |
| 11    | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 12,13 | Спутники планет. Луна                          | 2            |
| 14,15 | Спутники планет.                               | 2            |
| 16    | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 17,18 | Кто строит крепости на воде?                   | 2            |
| 19    | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 20,21 | Кто построил это гнездо?                       | 2            |
| 22    | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 23,24 | Едят ли птички сладкое?                        | 2            |

|        |                                    |   |
|--------|------------------------------------|---|
| 25     | Отчет в Конструкторское бюро       | 1 |
| 26,27  | Почему яйцу нельзя переохладиться? | 2 |
| 28     | Отчет в Конструкторское бюро       | 1 |
| 29, 30 | Московский Кремль                  | 2 |
| 31,32  | Московский Кремль                  | 2 |
| 33     | Отчет в Конструкторское бюро       | 1 |
| 34     | Итоговое занятие                   | 1 |

### 3 класс

| №     | Тема                                | Кол-во часов |
|-------|-------------------------------------|--------------|
| 1     | Введение                            | 1            |
| 2,3   | Что находится внутри Земли?         | 2            |
| 4     | Отчет в Конструкторское бюро        | 1            |
| 5,6   | Помогите Пете Семёнову              | 2            |
| 7     | Отчет в Конструкторское бюро        | 1            |
| 8,9   | Много ли на Земле льда? (начало)    | 2            |
| 10    | Отчет в Конструкторское бюро        | 1            |
| 11,12 | Много ли на Земле льда? (окончание) | 2            |
| 13    | Отчет в Конструкторское бюро        | 1            |
| 14,15 | Где хранится пресная вода?          | 2            |
| 16    | Отчет в Конструкторское бюро        | 1            |
| 17,18 | «Многоэтажная» атмосфера Земли      | 2            |
| 19    | Отчет в Конструкторское бюро        | 1            |
| 20,21 | Облака                              | 2            |
| 22    | Отчет в Конструкторское бюро        | 1            |

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 23,24 | Сказочный мир горных пещер      | 2 |
| 25    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |
| 26,27 | Жизнь под Землёй                | 2 |
| 28    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |
| 29    | Природное сообщество — аквариум | 1 |
| 30    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |
| 31    | Озеро Байкал                    | 1 |
| 32    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |
| 33    | Стены Древнего Кремля           | 1 |
| 34    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |

#### 4 класс

| №     | Тема   | Кол-во часов |
|-------|--|--------------|
| 1     | Введение                                       | 1            |
| 2,3   | Путь «Из варяг в греки»                        | 2            |
| 4     | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 5,6   | Славянские цифры                               | 2            |
| 7     | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 8,9   | Лесные богатства России                        | 2            |
| 10    | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 11,12 | Земли, не освоенные человеком                  | 2            |
| 13    | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 14,15 | Дневник путешествия по Черноморскому побережью | 2            |
| 16    | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |
| 17,18 | Сколько соли в солёной воде?                   | 2            |
| 19    | Отчет в Конструкторское бюро                   | 1            |

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 20,21 | Трудолюбивые пчёлы              | 2 |
| 22    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |
| 23    | Быстро ли растет человек?       | 1 |
| 24    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |
| 25,26 | Волосы                          | 2 |
| 27    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |
| 28    | Скорость, с которой течет кровь | 1 |
| 29    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |
| 30,31 | «Производительность» сердца     | 2 |
| 32    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |
| 33    | Сколько стоят деньги?           | 1 |
| 34    | Отчет в Конструкторское бюро    | 1 |