

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей «Созвездие» № 131

городского округа Самара



Рассмотрено

Председатель методического
объединения учителей
начальных классов

Берняева М.Е.
Протокол № 1 от
«26» 08 2021 г.

Проверено

Заместитель директора по УВР
МБОУ Лицей «Созвездие» № 131 г.о. Самара
Полобедова И.И.
«26» 08 2021 г.

Утверждаю

Директор
МБОУ Лицей «Созвездие» № 131 г.о. Самара
Басис Л.Б.
Приказ № 449/п
«26» 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса
внеурочной деятельности
«Расчётно- конструкторское бюро»
(4 класс)

Форма организации: кружок

Направление: общеинтеллектуальное

Срок реализации: 1 год

Программа составлена учителями начальных классов Подобедовой И.И., Новиковой О.Н., Куфтериной О.Е., Берняевой М.Е., Бурнаевой М.Е., Панафёновой Т.С., Шашковой Т.С., Мироненко Н.Г., Сидоровой К.Б., Пономаревой М.М., Ивановой М.Н., Герасимовой В.И., Щипановой С.В., Кветкиной Р.Н., Куликовой Н.В., Чугуровой Т.В., Калининой О.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа и тематическое планирование курса «Расчётно-конструкторское бюро» разработаны на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ Лицей «Созвездие» № 131 г.о.Самара;
- Программы курса «Расчётно-конструкторское бюро » (автор О. А. Захарова), «Перспективная начальная школа», в 2-х частях, М: Академкнига/Учебник, 2016.

На изучение курса «Расчётно-конструкторское бюро» на уровне начального общего образования отводится 34 часа. В 4-м классе – 34 ч (1 час в неделю).

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, 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. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований,

развивая учебную мотивацию.

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

Задачи:

- создать условия для развития у детей познавательных интересов, формирование стремления ребенка к размышлению и поиску.
- обеспечить становление у детей развитых форм сознания и самосознания.
- обучить приемам поисковой и творческой деятельности.
- сформировать представление о математике как форме описания и методе познания окружающего мира.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Расчётно-конструкторское бюро»

(Личностные , метапредметные и предметные результаты)

Личностные результаты

Класс	У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
1	<ul style="list-style-type: none"> начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике; начальные представления о математических способах познания мира; начальные представления о целостности окружающего мира; понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого; проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету математика; освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома; понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.; начальные представления об основах гражданской 	<ul style="list-style-type: none"> основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика» и «Окружающий мир», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради); учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач; способности к самооценке результатов своей учебной деятельности

	идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);	
--	---	--

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Класс	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
4	<ul style="list-style-type: none"> принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения; определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии; планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха. 	<ul style="list-style-type: none"> ставить новые учебные задачи под руководством учителя; находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный способ

Познавательные УУД

Класс	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
4	<ul style="list-style-type: none"> использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы 	<ul style="list-style-type: none"> понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений; выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы; устанавливать причинно-следственные связи между

<p>решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений; • владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; • работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики; • использовать способы решения проблем творческого и поискового характера; • владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами; • осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; • читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение; • использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика» и «Окружающий мир»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видео сопровождением. 	<p>объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках; • составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации; • распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы); • планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм; • интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).
--	--

Коммуникативные УУД

Класс	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
4	<ul style="list-style-type: none"> • строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию; • признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию; • принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности; • принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; • навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; • конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества. • планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; • воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха. 	<ul style="list-style-type: none"> • обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе; • обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе. • принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии: • ставить новые учебные задачи под руководством учителя;

Предметные результаты

Класс	Наименование раздела	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
4	Путь «Из варяг в	•сравнивать изученные натуральные числа,	• понимать количественный, порядковый и

	греки»	<p>используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> •сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков; •устанавливать(выбирать правило) по которому составлена данная последовательность; •выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел; •выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел; •вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок; 	<p>измерительный смысл натурального числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$); • сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
	Славянские цифры	<ul style="list-style-type: none"> •решать простейшие уравнения методом подбора на основе связи между компонентами и результатом действий •понимать и использовать особенности построения системы мер времени; 	<ul style="list-style-type: none"> • понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления; • решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
	Лесные богатства России	<ul style="list-style-type: none"> •выполнять изученные действия с величинами; •изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их; •решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений 	
	Земли, не освоенные человеком	<ul style="list-style-type: none"> •измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки; •вычислять площадь прямоугольника и 	

		квадрата, используя соответствующие формулы	
Дневник путешествия по Черноморскому побережью	<ul style="list-style-type: none">•вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;•распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;•решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));•решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);•проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);•вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;	<ul style="list-style-type: none">• проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);• вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;• вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;• находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);	
Сколько соли в солёной воде?	<ul style="list-style-type: none">• измерять вместимость в литрах;• выражать изученные величины в разных единицах: литр кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);•измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;	<ul style="list-style-type: none">• понимать связь вместимости и объема;• понимать связь между литром и килограммом;• измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);	
Трудолюбивые пчёлы	<ul style="list-style-type: none">•решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;•решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;	<ul style="list-style-type: none">•видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей	
Быстро ли растёт	<ul style="list-style-type: none">• распознавать и составлять разнообразные	<ul style="list-style-type: none">• использовать круговую диаграмму как средство	

	человек?	текстовые задачи;	<p>предоставления структуры данной совокупности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять выбор соответствующей круговой диаграмм; • строить простейшие круговые диаграммы; • понимать смысл термина «алгоритм»; • осуществлять построчную запись алгоритма; • записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.
	Волосы	• понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;	
	Скорость, с которой течёт кровь	• проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;	
	«Производительность сердца»	• записывать решение задачи по действиям и одним выражением;	
	Сколько стоят деньги?	<ul style="list-style-type: none"> • различать рациональный и нерациональный способы решения задачи; • выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора; • понимать и использовать особенности построения системы мер времени; • решать отдельные комбинаторные и логические задачи; • использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий; читать простейшие круговые диаграммы. • измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел; 	

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 уровень	Приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни	<p>Приобретение знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> о математических понятиях: скорость, время, расстояние; <input type="checkbox"/> о понятии «объем» и единицах измерения объёма; <input type="checkbox"/> о производительности труда; <input type="checkbox"/> о пчёлах, росте волос, о работе сердечной мышцы; <input type="checkbox"/> о землях, которые освоил человек; <input type="checkbox"/> о правилах конструктивной групповой работы: <input type="checkbox"/> об основах организации коллективной творческой деятельности; <input type="checkbox"/> о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации; <input type="checkbox"/> о правилах проведения исследования <input type="checkbox"/> приобретение знаний об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий; <input type="checkbox"/> формирование мотивации к учению через внеурочную деятельности <p>Формы достижения результатов первого уровня: викторина.</p> <p>Формы контроля результатов первого уровня: тестирование</p>
2 уровень	Получение опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> умение обсуждать высказывать мнение, обобщать, классифицировать,. <input type="checkbox"/> самостоятельное или во взаимодействии с педагогом, значимым взрослым, выполнение задания <input type="checkbox"/> развитие ценностного отношения подростков к родному Отечеству, родной природе и культуре, труду, знаниям, своему собственному здоровью и внутреннему миру;

	общества	<p>Формы достижения результатов второго уровня: интеллектуальный клуб.</p> <p>Формы контроля результатов второго уровня: проект, викторины.</p>
3 уровень	<p>Получение опыта самостоятельного общественного действия</p>	<p><input type="checkbox"/>приобретение опыта исследовательской деятельности;</p> <p><input type="checkbox"/>опыт публичного выступления;</p> <p><input type="checkbox"/>опыт самообслуживания, самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми.</p> <p>Формы достижения результатов третьего уровня: исследовательские работы, олимпиады, конкурсы.</p> <p>Формы контроля результатов третьего уровня: исследовательские конференции, олимпиады, конкурсы.</p>

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Расчётно-конструкторское бюро»

4 класс

Разделы	Темы по предметам «Математика» и «Окружающий мир»
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.
Славянские цифры	Класс миллионов. Постоянная и переменная величины. Буквенное выражение. Значение буквенного выражения. История Отечества.
Лесные богатства России	Цена. Задача определения стоимости. Задача определения количества. Родная страна- Россия.
Земли, не освоенные человеком	Деление с остатком. Деление нацело. Запись деления столбиком. Охрана природы.
Дневник путешествия по Черноморскому побережью	Скорость. Задача на определение расстояния. Задача на определение времени. Родная страна- Россия.
Сколько соли в солёной воде?	Вместимость .Объём. Единицы измерения объёма.
Трудолюбивые пчёлы	Производительность. Задача на определение времени работы. Задача на определение Объёма работы. Насекомые.
Быстро ли растёт человек?	Деление на однозначное и двузначное числа столбиком. Алгоритм деления столбиком. Человек – часть природы.
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.
Скорость, с которой течёт кровь	Когда время движения постоянно. Когда длина пройденного пути постоянна. Движение в одном направлении. Человек- часть природы.
«Производительность сердца»	Когда время работы постоянно. Когда объём выполненной работы постоянен. Производительность при совместной работе. Время совместной работы. Человек- часть природы.
Сколько стоят деньги?	Когда количество постоянно. Когда стоимость постоянна. Цена набора

	товаров. Человек и общество.
--	------------------------------

Разделы	Формы организации занятий	Виды деятельности
Путь «Из варяг в греки»	познавательная беседа, игры, викторина	познавательная, игровая
Славянские цифры	познавательная беседа, игры	познавательная, игровая
Лесные богатства России	познавательная беседа, игры ,интеллектуальный клуб	познавательная, игровая, проблемно-ценностное общение
Земли, не освоенные человеком	познавательная беседа, игры	познавательная, игровая
Дневник путешествия по Черноморскому побережью	познавательная беседа, игры	познавательная, игровая, проблемно-ценностное общение
Сколько соли в солёной воде?	познавательная беседа, игры ,интеллектуальный клуб	познавательная, игровая
Трудолюбивые пчёлы	познавательная беседа, игры	познавательная, игровая
Быстро ли растёт человек?	познавательная беседа, игры ,викторина	познавательная, игровая, проблемно-ценностное общение
Волосы	познавательная беседа, игры	познавательная, игровая, проблемно-ценностное общение
Скорость, с которой течёт кровь	познавательная беседа, игры , конкурс	познавательная, игровая, проблемно-ценностное общение
«Производительность сердца»	познавательная беседа, игры	познавательная, игровая, проблемно-ценностное общение
Сколько стоят деньги?	познавательная беседа, конкурс	познавательная, игровая

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 класс

№ п/п	Наименование темы занятия	Количество часов, отводимых на практику	Количество часов, отводимых на теоретические занятия
1.	Путь «Из варяг в греки»		1
2.	Путь «Из варяг в греки» . <i>Викторина.</i>	1	
3.	Путь «Из варяг в греки».	1	
4.	Славянские цифры		1
5.	Славянские цифры	1	
6.	Славянские цифры.	1	
7.	Лесные богатства России <i>Интеллектуальный клуб.</i>		1
8.	Лесные богатства России.	1	
9.	Лесные богатства России	1	
10.	Земли, не освоенные человеком		1
11.	Земли, не освоенные человеком	1	

12.	Земли, не освоенные человеком	1	
13.	Дневник путешествия по Черноморскому побережью		1
14.	Дневник путешествия по Черноморскому побережью	1	
15.	Дневник путешествия по Черноморскому побережью	1	
16.	Сколько соли в солёной воде? <i>Интеллектуальный клуб.</i>		1
17.	Сколько соли в солёной воде?	1	
18.	Сколько соли в солёной воде?	1	
19.	Трудолюбивые пчёлы		1
20.	Трудолюбивые пчёлы	1	
21.	Трудолюбивые пчёлы	1	
22.	Быстро ли растёт человек?		1
23.	Быстро ли растёт человек? <i>Викторина.</i>	1	
24.	Быстро ли растёт человек?	1	

25.	Волосы .		1
26.	Волосы	1	
27.	Волосы	1	
28.	Скорость, с которой течёт кровь . <i>Создание проектов.</i>		1
29.	Скорость, с которой течёт кровь	1	
30.	Скорость, с которой течёт кровь	1	
31.	«Производительность сердца»		1
32.	«Производительность сердца»	1	
33.	«Производительность сердца»	1	
34.	Сколько стоят деньги? <i>Создание проектов.</i>	1	
Итого		23 (68%)	11 (32%)
		34	

