

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ
РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ»**

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ РАЙОН

352630, Россия, Краснодарский край

г. Белореченск, ул. Красная, 66

ОГРН 107230300142 ИНН 2303026107

E-mail: bel-cro@mail.ru

тел. 8(86155)22595

Вх. № _____ от _____
Исх. № 407/1 от 31.08.2012

Рецензия

на авторскую программу внеурочной деятельности «Математика и конструирование» для обучающихся 1-4 классов учителя математики муниципального бюджетного образовательного учреждения основная общеобразовательная школа № 15 имени С.Т. Голенева п. Верхневеденеевского муниципального образования Белореченский район
Бурачинской Натальи Михайловны

Идея интеграции предметов определяет содержание и структуру курса, основными положениями которого являются:
преемственность с действующими в начальных классах курсами математики и технологии; усиление геометрического содержания начального курса математики за счет углубления в изучении уже имеющегося программного материала, так и за счет расширения содержания его геометрической составляющей. Изучаются свойства диагоналей прямоугольника (квадрата) и способы построения этих фигур на нелинованной бумаге с использованием этих свойств; рассматривается взаимное расположение на плоскости различных фигур (в том числе вписанного в окружность прямоугольника, двух окружностей), в программу курса включено знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида), телами вращения (цилиндр, шар, сфера).

Основная цель изучения курса «Математика и конструирование» состоит в том, чтобы обеспечить числовую грамотность учащихся, дать первоначальные геометрические представления, усилить развитие логического мышления и пространственных представлений обучающихся. Программа курса научить детей анализировать представленный объект, мысленно разделяя его на составные части для детального исследования, собирать предложенный объект из частей, выбрав их из общего числа предлагаемых деталей, усовершенствовать объект по заданным условиям, по описанию его функциональных свойств или назначения на доступном для обучающихся материале.

Курс «Математика и конструирование» будет способствовать математическому развитию младших школьников: развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формированию способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

В результате изучения курса у учащихся существенно расширятся геометрические представления, сформируются умения использовать полученные знания для моделирования и конструирования новых объектов, совершенствуются умения и навыки изображать геометрические фигуры и композиции из них на бумаге в форме рисунка, чертежа, умения читать и преобразовывать чертёж по заданным условиям. Улучшится организация умственного труда, которая основывается на выборе и последовательном осуществлении оптимальных для данной ситуации форм, методов и приемов деятельности, а это чаще всего приемы мыслительных операций, помогающие восприятию объяснения учителя, участию в беседе, выполнению упражнений, практических работ, решению задач.

Большое внимание в программе уделяется различным видам деятельности, позволяющим активизировать работу учащихся, сделать её интересной, увлекательной. Программа курса рассчитана на 135 часов (1 час в неделю),

обладает практической значимостью, интересна по содержанию. Курс «Математика и конструирование» рекомендован для организации внеурочной деятельности в образовательной организации.

Руководитель МКУ ЦРО

Ведущий специалист МКУ ЦРО



Н.Н. Сидорова

В.В. Уджуху

Муниципальное образование Белореченский район посёлок Верхневеденеевский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа №15 посёлка Верхневеденеевского
муниципального образования Белореченский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ ООШ 15 МО Белореченский район
от 31 августа 2021 года протокол №1
Председатель Климova Т.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу внеурочной деятельности «Математика и конструирование»

Уровень образования (класс): начальное общее образование 1-4 класс

Количество часов: 135 часов

Учитель: Бурачинская Наталья Михайловна, учитель математики

Программа разработана в соответствии ФГОС НОО

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математика и конструирование»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовнонравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования и программы факультативного курса «Математика и конструирование», авторов М.И.Моро, Ю.М.Колягин, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова, С.И.Волкова, С. В.Степанова, УМК «Школа России».

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, осваивание начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;*
- *адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;*
- *устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.*

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
- находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- 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 решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родо-видовым признакам, установления аналогий и причинноследственных 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»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

Учащийся получит возможность научиться:

- 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 объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
- 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

Учащийся научится:

- 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- *обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;*
- *обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.*

Предметные результаты

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;*
- *вычислять периметр многоугольника;*

- *находить площадь прямоугольного треугольника;*
- *находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.*

Содержание внеурочной деятельности «Математика и конструирование»

Геометрическая составляющая

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Изображение точки и линий на бумаге. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. Построение отрезка, равного данному с помощью циркуля. Луч. Вычерчивание луча. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Изготовление модели прямого угла. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной. Изготовление модели ломаной из проволоки.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

Конструирование

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.

Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрих-пунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлёстку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальная, парная, групповая.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
1 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов
1	Введение учащихся в материал курса. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге	1
2	Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	1
3	Виды бумаги: тонкая, толстая, гладкая, шероховатая, белая, цветная и др. и их назначение. Основные приемы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея.	1
4	Практическая работа с бумагой: получение путем сгибания бумаги прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых. Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую и притом только одну. Линейка - инструмент для проведения прямой.	1
5	Линейка - инструмент для проведения прямой. Различные положения прямых на плоскости и в пространстве; вертикальные, горизонтальные, наклонные прямые.	1
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. Преобразование фигур, составленных из счетных палочек, по заданным условиям.	1
7	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.	1
8	Конструирование модели самолет из бумажных полосок.	1
9	Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок	1
10	Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча.	1
11	Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине.	1
12	Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	1
13	Угол. Прямой угол. Непрямой угол. Изготовление модели прямого угла. Чертежный треугольник.	1
14	Виды углов: прямой, острый, тупой, развернутый. Изготовление моделей различных углов.	1
15	Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление модели ломаной из проволоки.	1
16	Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной.	1
17	Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника.	1
18	Треугольник, четырехугольник, пятиугольник и др. классификация угольников по числу сторон.	1
19	Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Изображение прямоугольника на бумаге в клетку.	1
20	Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Соотнесение реальных предметов с моделями прямоугольников.	1
21	Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник.	1

	Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба.	
24	Изготовление геометрического набора треугольников.	1
25	Изготовление аппликации «Домик» с использование геометрического набора треугольников.	1
26	Изготовление аппликации «Чайник» с использование геометрического набора треугольников.	1
27	Изготовление аппликации «Ракета» с использование геометрического набора треугольников.	1
28	Изготовление набора «Геометрическая мозаика».	1
29	Изготовление аппликации с использование набора «Геометрическая мозаика».	1
30	Изготовление аппликации с использование заготовки.	1
31	Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению.	1
32	Знакомство с техникой оригами. Изготовление изделий в технике оригами с использование базовой заготовки - квадрат: «Гриб», «Бабочка».	1
33	Изготовление изделий в технике оригами с использование базовой заготовки - квадрат: «Рыбка», «Зайчик».	1
	Итого	33

2 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов
1	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	1
2	Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей»	1
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника	1
4	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	1
5	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1
7	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства	1
8	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1
9	Середина отрезка	1
10	Середина отрезка	1
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	1
12	Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	1
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	1
14	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	1
15	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1
16	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1
17	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1
18	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1
19	Построение прямоугольника, вписанного в окружность	1
20	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	1
21	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	1
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	1
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1
24	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.	1
25	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	1
26	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	1

27	Изготовление чертежа по рисунку изделия	1
28	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	1
29	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	1
30	Оригами. Изготовление изделий «Щенок»	1
31	Оригами. Изготовление изделий «Жук»	1
32	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора.	1
33	Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	1
34	Работа с набором «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	1
	Итого	34

3 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов
1	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	1
2	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	1
3	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	1
4	Построение треугольника по трём сторонам.	1
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1
6	Конструирование моделей различных треугольников.	1
7	Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника.	1
8	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и ребра пирамиды.	1
9	Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнувшийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.	1
10	Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).	1
11	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1
12	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1
13	Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1
14	Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	1
15	Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	1
16	Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	1
17	Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	1
18	Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	1

1 9	Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	1
2 0	Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	1
2 1	Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	1
2 2	Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	1
2 3	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	1
2 4	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	1
2 5	Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	1
2 6	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	1
2 7	Изготовление модели часов.	1
2 8	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1
2 9	Деление отрезка пополам без определения длины (с использованием циркуля и линейки без делений).	1
3 0	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (r).	1
3 1	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм».	1
3 2	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь».	1
3 3	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам моделей «Подъемный кран»	1
3 4	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам моделей «Транспортер»	1
Ито го	34	

4 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов
1	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины.	1
2	Развертка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развертки и каркасной модели из кусков проволоки.	1
3	Развертка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развертки и каркасной модели из кусков проволоки.	1
4	Развертка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развертки и каркасной модели из кусков проволоки.	1
5	Развертка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развертки и каркасной модели из кусков проволоки.	1
6	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Развертка куба.	1
7	Изготовление моделей куба с использованием развертки и каркасной модели из счетных палочек.	1
8	Изготовление моделей куба с использованием развертки и каркасной модели из	1

8	Изготовление моделей куба с использованием развертки и каркасной модели из счетных палочек.	1
9	Изготовление модели куба из трех одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.	1
10	Практическая работа. «Изготовление модели платяного шкафа» по приведенному чертежу.	1
11	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях	1
12	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях	1
13	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях	1
14	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1
15	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1
16	Чертеж куба в трех проекциях. Чтение чертежа куба в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	1
17	Чертеж куба в трех проекциях. Чтение чертежа куба в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	1
18	Чертеж куба в трех проекциях. Чтение чертежа куба в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	1
19	Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	1
20	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	1
21	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	1
22	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	1
23	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	1
24	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	1
25	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	1
26	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	1
27	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	1
28	Представления о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.	1
29	Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	1
30	Знакомство с шаром и сферой.	1
31	Практическая работа. «Изготовление модели асфальтового катка».	1
32	Изготовление набора «Монгольская игра»	1
33	Оригами - «Лиса и журавль»	1
34	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.	1
Итого	34	

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ
РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ»**

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ РАЙОН

352630, Россия, Краснодарский край

г. Белореченск, ул. Красная, 66

ОГРН 107230300142 ИНН 2303026107

E-mail: bel-cro@mail.ru

тел. 8(86155)22595

Вх. № _____ от _____
Исх. № 13/1 от 15.07.2022

Рецензия

на авторскую программу курса по выбору «Подготовка к ОГЭ по математике» для обучающихся 9 класса, учителя математики муниципального бюджетного образовательного учреждения основная общеобразовательная школа № 24 имени А.Н.Березового п. Новогурийского муниципального образования Белореченский район

Бурачинской Натальи Михайловны

Программа курса «Подготовка к ОГЭ по математике» составлена в соответствии с ФГОС ООО, рассчитана на 17 часов и предназначена для обучающихся 9-х классов.

Актуальность программы курса внеурочной деятельности состоит в том, что она направлена на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры, подготовки к государственной итоговой аттестации. Занятия по курсу дают возможность шире и глубже изучать уравнения повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения. Программа курса дает возможность повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике, направлена на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по математике на тестовом материале. Программа позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике, теории вероятностей и геометрии).

Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся уравнения и задачи, не содержащиеся в базовом курсе математики. Умение решать уравнения, задачи различных видов позволят обеспечить базовую подготовку школьника для успешного прохождения итоговой аттестации по математике за курс основной школы, это поможет ученику оценить свой потенциал,

с точки зрения перспективы дальнейшего образования, и повысить уровень своей общей математической культуры.

Основной формой обучения является практическая деятельность обучающихся: проведение аудиторных и внеаудиторных занятий. В основе отбора методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Программа курса соответствует требованиям, предъявляемым к образовательным программам курса по выбору, и может быть рекомендована для использования в общеобразовательных организациях при подготовке к итоговой аттестации в форме ОГЭ.

Руководитель МКУ ЦРО

Ведущий специалист МКУ ЦРО



Н.Н. Сидорова

В.В. Уджуху

Краснодарский край, Белореченский район, хутор Новогурийский

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 24 хутора Новогурийского
муниципального образования Белореченский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30 августа 2020 года протокол № 1
Председатель О.Г. Киркорова
подпись руководителя ОУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу «Подготовка к ОГЭ по математике»

Уровень образования (класс): основное общее образование 9 класс

Количество часов: 17

Учитель: Бурачинская Наталья Михайловна, учитель математики

Пояснительная записка

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации - ОГЭ и ЕГЭ. Экзамен по математике в форме ОГЭ является наиболее востребованным. Сдача экзамена по математике за курс основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе. С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Программа элективного курса «Практикум по решению задач к ОГЭ», ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Особенность принятого подхода курса «Подготовка к ОГЭ по математике» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале.

Элективный курс направлен на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

Цель данного курса: подготовить обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

Задачи курса:

- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
- повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 5-9» и «Геометрия 7-9»;
- выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Функции элективного курса:

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- компенсация недостатков в обучении математике.

Общая характеристика спецкурса.

Элективный курс рассчитан на 17 часов для работы с учащимися 9 классов. Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Методы и формы обучения

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы, проводится работа с тестами.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

Место элективного курса в учебном плане.

Программа курса рассчитана для учащихся 9 классов. Курсу отводится 17 часов

Планируемые результаты освоения программы курса

Личностные результаты:

- Ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни.
- Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирования нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к нравственным поступкам.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве.
- Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

Метапредметные результаты обучения

Регулятивные УУД

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;
- уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико - структурный анализ задачи;
- уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- умение качественно соотносить свои действия с предвкушаемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
- умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

Познавательные УУД

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассуждений;

- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;

- умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;

- умение организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;

- умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;

- умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;

- умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;

- умение строить доказательство методом от противного;

- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;

- уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;

- умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

Коммуникативные УУД

- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;

- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;

- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;

- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контаргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;

- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;

- уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного удаленного доступа;

- уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

Предметные результаты:

- формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения задачи в структуре задач ОГЭ;

- формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;

- умение работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;

- умение приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;

- умение выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи.

Требования к уровню подготовки учащихся

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Описательная статистика

Выпускник научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Комбинаторика

Выпускник научится

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей

Содержание программы

1. Числа, числовые выражения, проценты (1ч)

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

2. Буквенные выражения (1ч.)

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби(1ч)

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

4. Уравнения и неравенства (2ч)

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

5. Прогрессии: арифметическая и геометрическая(1ч)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Разность арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

6. Функции и графики(2ч)

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратно пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

7. Текстовые задачи(2ч)

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения .

8. Элементы статистики и теории вероятностей.(1ч.)

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

9. Треугольники.(1ч.)

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

10. Многоугольники.(1ч.)

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

11. Окружность. (1ч)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

12. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 (3ч)

Календарно-тематическое планирование занятий элективного курса

№ п/п	Тема	Кол- во часов	Дата проведения	
			план	факт
1	Числа, числовые выражения, проценты	1		
2	Буквенные выражения	1		
3	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	1		
4	Уравнения и неравенства	2		
5	Прогрессии: арифметическая и геометрическая	1		
6	Функции и графики	2		
7	Текстовые задачи	2		
8	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	1		
9	Треугольники.	1		
10	Многоугольники.	1		
11	Окружности.	1		
12	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	3		



nsportal.ru

Образовательная
социальная сеть

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о публикации
в электронном СМИ

Настоящим подтверждается, что

**Бурачинская Наталья
Михайловна**

учитель математики
МБОУ ООШ 15

п.Верхневеденеевский (Белореченский район)
Краснодарский край

опубликовала в Образовательной
социальной сети **nsportal.ru**
рабочую программу

Рабочая программа алгебра 7-9 класс

<https://nsportal.ru/node/5220052>

Дата публикации: 17.11.2021

* В соответствии с федеральным законом «О персональных данных» данные пользователей обрабатываются в России на сервере с IP-адресом 178.132.201.190 в дата-центре «Селектел» (<http://selectel.ru>) по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский р-н, пгт Дубровка, ул. Советская, д. 1



Администратор социальной
сети nsportal.ru

Кадыков С.Ю.

Свидетельство о регистрации электронного СМИ № ФС77-43268

Свидетельство

MUF1767595

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО АВТОР

**Бурачинская Наталья
Михайловна**

учитель математики

МБОУ ООШ 15 п. Верхневедеевский

ОПУБЛИКОВАЛ (-А) СВОЙ МАТЕРИАЛ

"Рабочая программа алгебра 7-9 класс"



АДРЕС ПУБЛИКАЦИИ:

<https://multiurok.ru/files/raboचाia-programma-algebra-7-9-klass.html>



21.11.2021

Руководитель проекта
Тарасов Д. А.

Свидетельство

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО АВТОР

Бурачинская Наталья Михайловна

учитель математики

МБОУ ООШ 15 п. Верхневедеевский

ОПУБЛИКОВАЛ (-А) СВОЙ МАТЕРИАЛ

"Рабочая программа геометрия 7-9 класс"



АДРЕС ПУБЛИКАЦИИ:
<https://multiurok.ru/files/rabochaia-programma-geometriia-7-9-klass.html>



Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 5251 от 25.08.2017 г., выдана бессрочно Департаментом Смоленской области по образованию и науке



Руководитель проекта
Тарасов Д. А.

21.11.2021
МУФИ767596



Свидетельство

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО АВТОР

Бурачинская Наталья Михайловна

учитель математики

МБОУ ООШ 15 п. Верхневедеевский

ОПУБЛИКОВАЛ(А) СВОЙ МАТЕРИАЛ

Рабочая программа математика 5-6 классы



АДРЕС ПУБЛИКАЦИИ:

<https://multiurok.ru/files/rabochaia-programma-matematika-5-6-klassy-2.html>



Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 5251 от 25.08.2017 г., выдана бессрочно Департаментом Смоленской области по образованию и науке



Руководитель проекта
Тарасов Д. А.

21.11.2021
МУФ1767597



мультиурок

Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 5251 от 25.08.2017 г.,
выдана бессрочно Департаментом Смоленской области по образованию и науке

Свидетельство

MUF1767592

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО АВТОР

**Бурачинская Наталья
Михайловна**

учитель математики

МБОУ ООШ 15 п. Верхневедеевский

**ОПУБЛИКОВАЛ (-А) СВОЙ МАТЕРИАЛ
"Экология и математика"**

АДРЕС ПУБЛИКАЦИИ:
<https://multiurok.ru/files/ekologiya-i-matematika.html>

21.11.2021
Руководитель проекта
Тарасов Д. А.





**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ РАЙОН**

ПРИКАЗ

от 19.03.2018

№ 346

город Белореченск

Об организации Всероссийского конкурса профессионального мастерства педагогических работников, приуроченного к 130-летию со дня рождения А.С. Макаренко, в ОО МО Белореченский район

Экспертный совет по информатизации системы образования и воспитания при Временной комиссии Совета Федерации проводит Всероссийский конкурс профессионального мастерства педагогических работников, приуроченный к 130-летию со дня рождения знаменитого советского педагога А.С. Макаренко (далее - Конкурс).

Конкурс проводится с целью популяризации научной деятельности А.С. Макаренко, а также предоставления возможности педагогам участвовать в дистанционных некоммерческих мероприятиях, направленных на повышение уровня самообразования и создания условий для самопроверки педагогическими работниками своих знаний.

Конкурс проводится в соответствии с Методическими рекомендациями по организации конкурса профессионального мастерства педагогических работников, приуроченного к 130-летию со дня рождения А.С. Макаренко, разработанными Экспертным советом (приложение № 1 к приказу УО).

Для участия в Конкурсе педагогам необходимо пройти регистрацию на сайте единыйурок.рф, на странице Конкурса пройти онлайн-тестирование, получить документ, подтверждающий участие в Конкурсе (Благодарственное письмо, Диплом участника). Участие в Конкурсе и получение электронного диплома бесплатное.

На основании вышеизложенного и в соответствии с письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 07.03.2018 г. № 47-13-4361/18 **п р и к а з ы в а ю:**

1. Провести Всероссийский конкурс профессионального мастерства педагогических работников, приуроченный к 130-летию со дня рождения А.С. Макаренко, среди педагогов общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования МО Белореченский район **в срок до 20 апреля 2018 года.**

2. Руководителям образовательных организаций и организаций дополнительного образования:

2.1 организовать участие в Конкурсе всех категорий педагогов подведомственной ОО с учетом квоты (в конкурсе должны принять участие 70% и более списочного состава педагогических работников ОО);

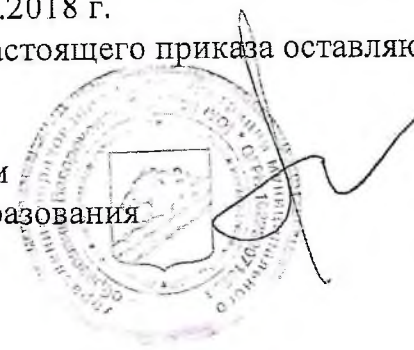
2.2 предоставить в МКУ ЦРО (О.В. Потеряевой) в срок до 20 апреля 2018 года отчет об участии педагогов подведомственной ОО в Конкурсе по форме (приложение № 2 к приказу УО) **в электронном виде:**

- 1) скан-копия отчёта с подписью руководителя;
- 2) отчёт в формате Excel для дальнейшей обработки данных по району;
- 3) скан-копии Благодарственных писем и Дипломов всех участников конкурса.

3. Директору МКУ ЦРО (Сидорова Н.Н.) подготовить отчёт об участии в Конкурсе образовательных организаций МО Белореченский район в МОНиМП Краснодарского края в срок до 25.04.2018 г.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Начальник управления образованием
администрации муниципального образования
Белореченский район



О.А. Мальцева

ДИПЛОМ

настоящим подтверждается, что

Бурачинская Наталья Михайловна

**Всероссийский конкурс
профессионального мастерства
педагогических работников,
приуроченный к 130-летию
рождения А.С. Макаренко**

является победителем конкурса
в субъекте Российской Федерации:
Краснодарский край

Образовательная организация:
МБОУ ООШ 24

**Экспертный совет по
информатизации системы
образования и воспитания при
Временной комиссии по развитию
информационного общества
Совета Федерации**

Помощник члена Совета Федерации,
Председателя Временной комиссии
Боковой Л. Н., секретарь Экспертного
Совета Абрамов С. А.

* Диплом действителен только при наличии ФИО и названия
образовательной организации в списке победителей конкурса
на сайте единыйурок.рф.



ЕДИНЫЙ УРОК
КАЛЕНДАРЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Всероссийское издание "ПЕДРАЗВИТИЕ"
Свидетельство СМИ ЭЛ №ФС 77-60640 выдано РКН 20.01.2015
Доменное имя в сети интернет pedrazvitie.ru

ДИПЛОМ

Серия ДД №89711 от 21.11.2021 г.
Настоящим дипломом награждается

учитель математики
МБОУ ООШ 15
п.Верхневедеевский

Наталья Михайловна Бурачинская
за I место

в международном тестировании
"Методологические и теоретические основы ФГОС ООО"

Главный редактор



Ситникова Е.А.



РИЦО

Российский Инновационный
Центр Образования

ДИПЛОМ

№ RS 338 - 148234

Награждается

Наталья Михайловна Бурачинская

учитель математики

МБОУ ООШ 15

Победитель (1 место)

финального (очного) тура

Международного педагогического конкурса

"Калейдоскоп средств, методов и форм"

(г.Москва)

Номинация:

"Методические разработки"

Конкурсная работа:

Информационные технологии обучения математике

Список участников и победителей конкурса размещен на сайте Российского
Инновационного Центра Образования

по адресу: <https://рицо.рф/result>

Свидетельство Роскомнадзора о регистрации СМИ №ФС77-5643

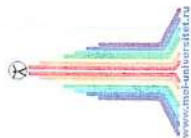
Российский инновационный центр образования «РИЦО»
является проектом Центра гражданского образования «Восхождение»
(<https://civiledu.ru>).

17.09.2021



Председатель Оргкомитета
Михайленко В.Ю.





Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Инновационный образовательный центр
повышения квалификации и переподготовки
«Мой университет»

Удостоверение

о повышении квалификации

Настоящее удостоверение подтверждает, что

Бурачинская Наталья Михайловна

успешно прошла

курс повышения квалификации

**«Разработка урока математики по технологии активных методов обучения
в условиях внедрения ФГОС ООО и СОО»**

объемом 108 часов

в рамках дополнительной профессиональной образовательной программы
«Педагогика активных методов обучения и модерации - современная образовательная
технология новых ФГОС»

Дата выдачи: 8 августа 2021 года, г. Петрозаводск

Регистрационный номер: 17-11-607

РК 3101019594



(Лицензия №3101 на осуществление
образовательной деятельности от 30.04.2019,
выдана Министерством образования Республики Карелия)



Арефьева Ирина Львовна

Директор

Автономной некоммерческой организации
дополнительного профессионального образования
«Инновационный образовательный центр повышения
квалификации и переподготовки «Мой университет»

www.moi-universitet.ru

УДОСТОВЕРЕНИЕ

о повышении квалификации

Бурачинская Наталья Михайловна

ООО "Центр инновационного
образования и воспитания"

Образовательная программа
включена в информационную
базу образовательных программ
ДПО для педагогических
работников, реализуемую при
поддержке Минобрнауки России.

Год обучения 2021.

Город Саратов.

Дата выдачи: 01 09 2021

470-258984

Прошёл(ла) обучение по программе
повышения квалификации

"Методология и технологии цифровых
образовательных технологий
в образовательной организации"
в объеме 49 часов.

Генеральный директор



Абрамов С.



ЕДИНЫЙ УРОК
КАЛЕНДАРЬ, МЕТОДИКИ, МАТЕРИАЛЫ

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр непрерывного образования и инноваций»

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

342415255779

Документ о квалификации

Регистрационный номер

78/76-705

Города

Санкт-Петербург

Дата выдачи

14 октября 2021 года

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Бурачинская
Наталья Михайловна

прошла(а) повышение квалификации в (на)

отделении дополнительного профессионального образования
Общества с ограниченной ответственностью
«Центр непрерывного образования и инноваций»
в период с 16 сентября 2021 года по 14 октября 2021 года

по дополнительной профессиональной программе

«Учитель технологий: преподавание предмета
в соответствии с ФГОС ООО и СОО.
Профессиональные компетенции»

в объёме 144 часа



Руководитель

В.В.Завражин

Секретарь

Л.В.Суслова