

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Кустарёвская средняя школа»

ПРИНЯТО
на заседании ШМО учителей
естественно математического
цикла
Протокол № 6 от 15.06, 2018г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР
Цыганкова
Н.П.Цыганкова
«30» 08 2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Гималова
Т.М. Гималова
Приказ № 15 от 21.08 2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Факультативного курса «Избранные вопросы математики»
на 2018 / 2019 учебный год

Учитель: Гималова Татьяна Михайловна,
первая квалификационная категория

Предмет: математика

Класс: 7

Количество часов в неделю: 1, за год: 34

2018г.

I. Пояснительная записка.

1.1. Сведения о примерной и/или авторской учебной программе, на основе которой разработана рабочая программа.

Рабочая программа факультативного курса по математике 7 класса разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089); примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263); закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.2. Цели и задачи изучения математики.

Цели данного курса:

- Повышение интереса к предмету.
- Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи курса:

- Развития мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
- Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения.
- Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.

1.3. Особенности класса.

Отличительные **особенности** данного курса от уже существующих в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Программа ориентирована на учащихся 7-8 классов (12-14 лет), которым интересна как сама математика так и процесс познания нового.

1.4. Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа, в соответствии с учебным планом школы.

Рабочая программа в соответствии с учебным планом МКОУ «Кустарёвская СШ» на 2017-2018 учебный год рассчитана на 34 часа (исходя из 34 учебных недель в году).

1.5. Используемый учебно-методический комплект по учебному предмету.

Для преподавания факультативного курса по математике в 7 классе используются УМК «Алгебра. 7-9 классы». Ю.Н. Макарычев и др. (М.: Просвещение), а также УМК «Геометрия. 7-9 классы». Л.С. Атанасян. (М.: Просвещение).

Оба УМК соответствуют Федеральному перечню учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы и имеющих государственную аккредитацию, осуществляющих реализацию начального, общего и среднего образования.

1.6. Формы контроля и возможные варианты его проведения.

Контроль усвоения учебного материала может осуществляться следующим образом: выполнение текущих заданий; самостоятельная работа (СР); тест; математический диктант (МД); устный опрос.

II. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.

В результате изучения математики в 7 классе ученик должен:
знать/понимать

- числовые выражения, вычисление значения числового выражения.
- сравнение числовых выражений, числовая прямая, сравнение и упорядочивание чисел.
- пропорции, решение задач на пропорции.
- проценты, основные задачи на проценты, практическое применение процентов
- линейное уравнение с одной переменной, корень уравнения, решение линейных уравнений с одной переменной.
- модуль числа, геометрический смысл модуля, решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля.
- линейные уравнения с параметром, решение линейных уравнений с параметром.
- решение текстовых задач с помощью уравнений.
- с помощью равносильных преобразований приводить уравнение к линейному виду, решать такие уравнения.
- использовать геометрический смысл и алгебраическое определение модуля при решении уравнений.
- решать простейшие линейные уравнения с параметрами.
- решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы.
- выполнять сравнение и упорядочивание чисел на координатной прямой.
- уметь находить отношения между величинами, решать задачи на пропорции.
- решать основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел, а также более сложные задачи.
- решать комбинаторные задачи перебором вариантов и с помощью графов.
- применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.
- распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления.
- находить среднее арифметическое, моду, медиану, наибольшее и наименьшее значение числовых наборов.
- выполнять преобразования буквенных выражений.
- выполнять деление многочлена на многочлен «уголком».
- возводить двучлен в степень.
- применять основные правила решения диофантовых уравнений.
- решать системы линейных уравнений графическим способом, способами подстановки и сложения

III. Содержание учебного предмета, обозначенное в разделах и темах

№	Наименование разделов	Кол-во часов	В том числе часы на	
			Контр. раб.	Практ. раб.
1	Действительные числа	5	-	-
2	Уравнения с одной переменной	8	-	-
3	Комбинаторика. Описательная статистика	9	-	-
4	Буквенные выражения. Многочлены	6	-	-
5	Уравнения с двумя переменными	4	-	-
6	Резервное время	2	-	-
	Итого	34		

IV. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Форма контроля	Дата проведения	
						План	Факт
Тема 1. Действительные числа							
1	Числовые выражения	1	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	<i>Знать:</i> навыки нахождения значения выражений, содержащих знаки $<<+>>$ и $<<—>>$; <i>Уметь:</i> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи, уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов, выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы	Устный опрос; выполнение текущих заданий		
2	Сравнение числовых выражений	1	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	<i>Знать:</i> навыки нахождения значений числовых выражений и их сравнение. <i>Понимать:</i> учебную проблему, составлять план выполнения работы <i>Уметь:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, выполнять сравнение и упорядочивание чисел на координатной прямой	Устный опрос; выполнение текущих заданий, тест		
3	Пропорции	1	урок комплексного применения знаний	<i>Знать:</i> навыки решения задач с помощью пропорций <i>Понимать:</i> основное свойство пропорции <i>Уметь:</i> уметь находить отношения между величинами, решать задачи на пропорции.	Устный опрос; выполнение текущих заданий		
4-5	Проценты	2	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	<i>Знать:</i> навыки решения задач на проценты <i>Уметь:</i> решать основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел, а также более сложные задачи	Устный опрос; выполнение текущих заданий, МД		
Тема 2. Уравнения с одной переменной							
6	Уравнения с одной переменной	1	урок систематизации и обобщения знаний	<i>Знать:</i> навык решения уравнений, в которых применяется раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых <i>Уметь:</i> с помощью равносильных преобразований приводить уравнение к линейному виду, решать такие уравнения	Устный опрос; выполнение текущих заданий		
7-8	Решение линейных уравнений	2	урок изучения нового материала и первичного	<i>Знать:</i> основные приемы решения линейных уравнений с модулем <i>Уметь:</i> использовать геометрический смысл и алгебраического	Устный опрос; выполнение текущих		

	с модулем		закрепления новых знаний	определение модуля при решении уравнений	заданий, тест		
9-11	<i>Решение линейных уравнений с параметрами</i>	3	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	<i>Знать:</i> основные приемы решения линейных уравнений с параметрами <i>Уметь:</i> решать простейшие линейные уравнения с параметрами.	Устный опрос; выполнение текущих заданий, тест		
12-13	<i>Решение текстовых задач</i>	2	урок систематизации и обобщения знаний	<i>Знать:</i> основные приемы решения текстовых задач с помощью уравнений <i>Уметь:</i> решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения	Устный опрос; выполнение текущих заданий, МД		
Тема 3. Комбинаторика. Описательная статистика							
14-15	<i>Решение комбинаторных задач перебором вариантов</i>	2	урок изучения новой темы и первичного закрепления	<i>Знать:</i> приемы решения комбинаторных задач перебором вариантов <i>Уметь:</i> применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций	Устный опрос; выполнение текущих заданий, тест		
16-17	<i>Решение комбинаторных задач с помощью графов</i>	2	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	<i>Знать:</i> приемом решения комбинаторных задач с помощью графов <i>Уметь:</i> решать комбинаторные задачи перебором вариантов и с помощью графов	Устный опрос; выполнение текущих заданий, МД		
18-19	Комбинаторное правило умножения	2	урок систематизации и обобщения знаний	<i>Знать:</i> навыки решения задач на подсчет и сравнение вероятностей случайных событий <i>Уметь:</i> решать комбинаторные задачи перебором вариантов	Устный опрос; выполнение текущих заданий, МД		
20-21	Перестановки. Факториал	2	урок систематизации и обобщения знаний	<i>Знать:</i> вычислительную культуру учащихся <i>Уметь:</i> распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления	Устный опрос; выполнение текущих заданий, тест		
22	Статистические характеристики	1	урок систематизации и обобщения знаний	<i>Знать:</i> основными статистическими характеристиками, научиться сравнивать и анализировать информацию, представленную в различном виде <i>Уметь:</i> находить среднее арифметическое, моду, медиану,	Устный опрос; выполнение текущих заданий, тест		

	набора данных			наибольшее и наименьшее значение числовых наборов			
Тема 4. Буквенные выражения. Многочлены							
23- 24	Преобразование буквенных выражений	2	урок систематизации и обобщения знаний	<i>Знать:</i> навыки раскрытия скобок, научиться применять их при решении уравнений и упрощении буквенных выражений <i>Уметь:</i> выполнять преобразования буквенных выражений	Устный опрос; выполнение текущих заданий, тест		
25- 26	Деление многочлена на многочлен	2	урок систематизации и обобщения знаний	<i>Знать:</i> основными приемами деления многочлена на многочлен <i>Уметь:</i> выполнять деление многочлена на многочлен «уголком».	Устный опрос; выполнение текущих заданий, МД		
27- 28	Возведение двучлена в степень. Треугольни к Паскаля.	2	урок изучения новой темы и первичного закрепления	<i>Знать:</i> основные приемы возведения двучлена в степень <i>Уметь:</i> возводить двучлен в степень	Устный опрос; выполнение текущих заданий, тест		
Тема 5. Уравнения с двумя переменными							
29- 30	Линейные диофанто вы уравнения	2	урок изучения новой темы и первичного закрепления	<i>Знать:</i> понятие линейных диофантовых уравнений <i>Уметь:</i> применять основные правила решения диофантовых уравнений	Устный опрос; выполнение текущих заданий, тест		
31- 32	Системы линейных уравнений с двумя переменны ми	2	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	<i>Знать:</i> основные приемы решения систем линейных уравнений с двумя переменными <i>Уметь:</i> решать системы линейных уравнений графическим способом, способами подстановки и сложения	Устный опрос; выполнение текущих заданий, МД		
33, 34	РЕЗЕРВ	2					

V. Список литературы и материально-техническое оснащение образовательного процесса.

Учебники	Учебно-методические пособия	Медиаресурсы
Макарычев Ю.Н. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2011.	Алгебра. 7-9 классы: развёрнутое тематическое планирование по программе Ю.Н. Макарычева / авт.-сост. Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2012. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2005. Дидактические материалы по алгебре для 8. класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова – М.: Просвещение, 2008 Жохов В.И. Уроки алгебры в 8 классе: кн. для учителя / В. И. Жохов, Г. Д. Карташева. – М.: Просвещение, 2009. Жохов В.И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2011. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 7 класс / Сост. В.В. Черноуцкий. – М.: ВАКО, 2012. Миндюк М. Б. Алгебра: рабочая тетрадь для 7 класса / М. Б. Миндюк, Н. Г. Миндюк. – М.: Издательский дом «Генжер», 2010..	Математика 5 – 11 классы. Практикум. Дрофа. 2004. «Живая школа» Живая геометрия. Виртуальная лаборатория. Институт новых технологических образований. Электронный учебник – справочник Алгебра 7 – 11 класс. ЗАО «Кудиц», 2000

Интернет-ресурсы:

1. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
3. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
4. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>
5. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов www.fcior.edu.ru
6. интерактивная образовательная онлайн-платформа <https://uchi.ru/>
7. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
8. Видеоуроки по математике.
9. Образовательная платформа EFFOR.RU

Наглядные пособия

1. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30, 60), угольник (45,45), циркуль;
2. Набор планиметрических фигур;
3. Комплект «Геометрические тела»

Технические средства обучения:

- 1) Компьютер.
- 2) Видеопроектор
- 3) Интерактивная доска (в кабинете информатики)