

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ПОДСТЕПНОЕ»
ЭНГЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
413166 ЭНГЕЛЬСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ С.ПОДСТЕПНОЕ, УЛ.КИРОВА
тел. 79-05-47 e-mail-shkpodst@mail.ru

Рассмотрена
на школьном
методическом объединении
протокол № 9
от 30.08.2018

Согласовано
Заместитель директора по
УВР М.Ю. Петрова

Утверждена
Директор школы: Л.Я. Коклер
Приказ № 141-п
от 30.09.2018

Рабочая программа
по учебному предмету математика
для обучающихся 9 класса
на 2018/2019 учебный год

Составитель:
Людмила Григорьевна Фомина
учитель математики
I категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета математики для 9 класса общеобразовательной школы составлена на основе: федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом МО РФ от 5.03.2004 г. №1089; примерной программы по математике основного общего образования; базисного учебного плана 2004 года.

Программа соответствует «Требованиям к математической подготовке учащихся» и определяет необходимый уровень знаний и навыков школьников. В основу программы положен обязательный минимум содержания образования по математике в соответствии с государственными стандартами.

Рабочая программа предназначена для изучения математики в 9 классе основной общеобразовательной школы. В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ «ООШ с. Подстепное» данная программа рассчитана на преподавание курса математики в 9 классе в объеме 5 часов в неделю. Всего за год 170 часов. Плановых контрольных уроков: 15ч. Административных контрольных уроков: 2 ч. На итоговое повторение в 9 классе – 14 часов в конце учебного года, остальные часы распределены по всем темам. Считаю, что такое распределение часов наиболее эффективно для данного класса. Уровень обучения - базовый. Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Модель выпускника на второй ступени общего образования: формирование духовно богатой, разносторонней развитой личности с высокими нравственными идеалами и эстетическими потребностями, способной к самоопределению и продолжению образования с учетом индивидуальных особенностей.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами. Изучение *алгебры* нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. *Геометрия* — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. *Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей* становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Цели обучения математике в 9 классе: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Для осуществления учебного процесса используются элементы следующих педагогических технологий: Традиционная классно-урочная; элементы проблемного обучения;

технология объяснительно – иллюстративного обучения; технология личностно ориентированного обучения; технология дифференцированного обучения; технология разноуровневого обучения; технология коллективного взаимообучения; технология учебно-игровой деятельности; здоровьесберегающие технологии; ИКТ.

Формы организации учебной деятельности учащихся носят индивидуальный характер, предусмотрена работа в парах, работа в малых группах, уроки- практикумы, урок- игра, презентации. Временные рамки решения многих задач не ограничиваются одним уроком и допускают разные уровни достижения. Для дифференцированного подхода к учащимся используются разноуровневые контрольные работы, домашние проверочные работы для учащихся. Для отработки и проверки знаний запланированы уроки с применением ИКТ (математические диктанты, тестовый контроль, устный счет, объяснение нового материала).

С учетом возрастных особенностей класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, продуманы возможные формы контроля, сформулированы ожидаемые результаты обучения. В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем. Добавлены темы элементов теории вероятностей и статистики (9 часов). Это связано с тем, что в федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования 2004 года включен раздел «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей», и новая форма итоговой аттестации по математике в 9-х классах содержит задания для контроля знаний учащихся по вероятностно-статистической линии. Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Ожидаемые образовательные результаты: В результате изучения учебного курса "математика" в 9 классе ученик должен:

Знать: существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств; существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; понятие вектора, правило сложения векторов; определение синуса косинуса, тангенса, котангенса; теоремы синусов и косинусов, решение треугольников; соотношение между сторонами и углами треугольника; определение многоугольника, свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника; формулы длины окружности и площади круга; понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

Уметь: составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные; выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы; решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы, решать текстовые задачи алгебраическим методом. Распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов; определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении

уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики; применять векторы к решению простейших задач; складывать, вычитать вектора, умножать вектор на число; решать задачи, применяя теорему синуса и косинуса; решать задачи на применение формул - вычисление площадей и сторон правильных многоугольников; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения; вычислять средние значения результатов измерений; находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения: приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности; освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

Основное содержание

Тематический блок, тема учебного занятия	Кол-во часов
<i>Квадратичная функция</i>	<i>24</i>
Функция. Область определения и область значений функций.	2
Свойства функций	4
Квадратный трехчлен и его корни	1
Разложение квадратного трехчлена на множители	3
Контрольная работа №1 «Квадратичная функция »	1
Работа над ошибками	1
Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1
Построение графиков функций $y = a(x-m)^2$, $y = ax^2+n$, $y = a(x-m)^2+n$	2
Построение графика квадратичной функции	3
Функция $y=x^n$	2
Корень n -й степени	2
Контрольная работа №2 «Квадратичная функция и ее график »	1
Работа над ошибками	1
<i>Метод координат</i>	<i>17</i>
Повторение. Координаты вектора	5
Простейшие задачи в координатах	4
Уравнения окружности и прямой	3
Решение задач	3
Контрольная работа №3	1
Работа над ошибками	1
<i>Уравнения и неравенства с одной переменной</i>	<i>17</i>
Целое уравнение и его корни	4
Дробные рациональные уравнения	3
Контрольная работа №4 «Решение уравнений с одной переменной»	1
Работа над ошибками	1
Решение неравенств второй степени с одной переменной	3
Решение неравенств методом интервалов	3
Контрольная работа №5 «Решение неравенств с одной переменной»	1
Работа над ошибками	1

<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</i>	<i>20</i>
Синус, косинус и тангенс угла	3
Соотношения между сторонами и углами треугольника	8
Скалярное произведение векторов	4
Решение задач	3
Контрольная работа №6	1
Работа над ошибками	1
<i>Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	<i>22</i>
Уравнения с двумя переменными и его график	1
Графический способ решения систем уравнений	4
Решение систем уравнений второй степени	4
Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	5
Контрольная работа №7 «Решение уравнений с двумя переменными»	1
Работа над ошибками	1
Неравенства с двумя переменными	2
Системы неравенств с двумя переменными	2
Контрольная работа № 8 «Решение неравенств с двумя переменными»	1
Работа над ошибками	1
<i>Длина окружности и площадь круга</i>	<i>11</i>
Правильные многоугольники	4
Длина окружности и площадь круга	3
Решение задач	2
Контрольная работа №9	1
Работа над ошибками	1
<i>Прогрессии</i>	<i>16</i>
Последовательности	2
Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии	3
Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	2
Контрольная работа №10 «Арифметическая прогрессия»	1
Работа над ошибками	1
Определение геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии	2
Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3
Контрольная работа №11 «Геометрическая прогрессия»	1
Работа над ошибками	1
<i>Движения</i>	<i>11</i>
Понятие движения	4
Параллельный перенос и поворот	3
Решение задач	2
Контрольная работа №12	1
Работа над ошибками	1
<i>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i>	<i>9</i>
Примеры комбинаторных задач	2
Перестановки	1
Размещения	1
Сочетания	1

Относительная частота случайного события	1
Вероятность равновозможных событий	1
Контрольная работа №13	1
Работа над ошибками	1
<i>Начальные сведения из стереометрии</i>	9
Многогранники	5
Тела и поверхности вращения	2
Контрольная работа №14	1
Работа над ошибками	1
<i>Повторение</i>	14
Действия с действительными числами. Действия с целыми выражениями	1
Разложение целого выражения на множители	1
Преобразование рациональных выражений	1
Степень с целым показателем. Квадратные корни	1
Понятие уравнения. Линейные уравнения. Квадратные уравнения	1
Дробно –рациональные уравнения	1
Системы уравнений. Решение систем уравнений второй степени	1
Линейные неравенства. Неравенства второй степени и их системы. Решение систем неравенств второй степени	1
Функции. Графики функций	1
Решение текстовых задач	2
Итоговая контрольная работа	2
Работа над ошибками	1
Итого	170

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Усл овн ые обоз наче ния	Коррек тировка
		по плану	по факту		
	<i>Квадратичная функция 12</i>				
1-2	Функция. Область определения и область значений функций.	3.09. 4.09.		ИКТ	
3-6	Свойства функций	5.09. 6.09. 7.09. 10.09.		СР	
7	Квадратный трехчлен и его корни	11.09.			
8-10	Разложение квадратного трехчлена на множители	12.09. 13.09. 14.09.		СР	
11	Контрольная работа №1 «Квадратичная функция »	15.09.			
12	Работа над ошибками	18.09			
	<i>Метод координат 9</i>				
13	Повторение. Свойства треугольников и четырехугольников	19.09.			
14	Вектор. Свойства векторов.	20.09.			
15	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	21.09			
16-17	Координаты вектора	22.09. 25.09.			
18	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	26.09.		ИД	
19	Координаты середины отрезка.	27.09.			
20	Вычисление длины вектора по его координатам	28.09.			
21	Расстояние между двумя точками.	29.09.			
	<i>Квадратичная функция 12</i>				
22	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	2.10.		ИД	
23-24	Построение графиков функций $y = a(x-m)^2$, $y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2 + n$	3.10. 4.10.		ИД	
25-27	Построение графика квадратичной функции	5.10. 6.10. 9.10.		СР	
28-29	Функция $y = x^n$	10.10. 11.10.		ИД	
30-31	Корень n -й степени	12.10. 13.10.			
32	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция и ее график »	16.10.			
33	Работа над ошибками	17.10.			

	<i>Метод координат 8</i>				
34-36	Уравнения окружности и прямой	18.10. 19.10. 20.10.		ИКТ	
37-39	Решение задач	23.10. 24.10. 25.10.		СР	
40	Контрольная работа №3 «Метод координат»	26.10.			
41	Работа над ошибками	27.10.			
	<i>Уравнения и неравенства с одной переменной 9</i>				
42-45	Целое уравнение и его корни	06.11. 07.11. 08.11. 9.11.		СР	
46-48	Дробные рациональные уравнения	10.11. 13.11. 14.11.		СР	
49	Контрольная работа №4 «Решение уравнений с одной переменной»	15.11.			
50	Работа над ошибками	16.11.			
	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 11</i>				
51-53	Синус, косинус и тангенс угла	17.11. 20.11. 21.11.			
54	Теорема о площади треугольника	22.11.		ИКТ	
55	Теорема синусов	23.11.			
56	Теорема косинусов	24.11.			
57-60	Решение треугольников	27.11. 28.11. 29.11. 30.11.		СР	
61	Измерительные работы	1.12.			
	<i>Уравнения и неравенства с одной переменной 8</i>				
62-64	Решение неравенств второй степени с одной переменной	4.12. 5.12. 6.12.			
65-67	Решение неравенств методом интервалов	7.12. 8.12. 11.12.		ИД	
68	Контрольная работа №5 «Решение неравенств с одной переменной»	12.12.			
69	Работа над ошибками	13.12.			
	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 9</i>				
70	Угол между векторами. Скалярное	14.12.		ИКТ	

	произведение векторов				
71-72	Скалярное произведение в координатах	15.12. 18.12.			
73	Свойства скалярного произведения векторов	19.12.			
74-76	Решение задач	20.12. 21.12. 22.12.		СР	
77	Контрольная работа №6 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	25.12.			
78	Работа над ошибками	26.12.			
	<i>Уравнения и неравенства с двумя переменными 22</i>				
79	Уравнения с двумя переменными и его график	27.12.		ИКТ	
80-83	Графический способ решения систем уравнений	10.01. 11.01. 12.01. 15.01		ид	
84-87	Решение систем уравнений второй степени	16.01. 17.01. 18.01. 19.01.		СР	
88-92	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	22.01. 23.01. 24.01. 25.01. 26.01.			
93	Контрольная работа №7 «Решение уравнений с двумя переменными»	29.01.			
94	Работа над ошибками	30.01.			
95-96	Неравенства с двумя переменными	31.01. 1.02.		ИКТ	
97-98	Системы неравенств с двумя переменными	2.02. 5.02.		СР	
99	Контрольная работа № 8 «Решение неравенств с двумя переменными»	6.02.			
100	Работа над ошибками	7.02.			
	<i>Длина окружности и площадь круга 11</i>				
101-104	Правильные многоугольники	8.02. 9.02. 12.02. 13.02.		СР ид	
105-107	Длина окружности и площадь круга	14.02. 15.02. 16.02.		ИКТ	
108-109	Решение задач	19.02. 20.02.		СР	
110	Контрольная работа №9 «Длина	21.02.			

	окружности и площадь круга»				
111	Работа над ошибками	22.02.			
	<i>Прогрессии</i> 16				
112	Последовательности	26.02.		ИКТ	
113		27.02.			
114	Определение арифметической	28.02.		СР	
-	прогрессии. Формула n-ого члена	1.03.		ИД	
116	арифметической прогрессии	2.03.			
117	Формула суммы n первых членов	5.03.		ИД	
118	арифметической прогрессии	6.03. 7.03			
119	Контрольная работа №10 «Арифметическая прогрессия»	9.03.			
120	Работа над ошибками	12.03			
121	Определение геометрической	13.03.		ПД	
122	прогрессии. Формула n-ого члена	14.03.		ИКТ	
	геометрической прогрессии				
123	Сумма n первых членов	15.03.		СР	
125	геометрической прогрессии	16.03. 19.03.			
126	Контрольная работа №11 «Геометрическая прогрессия»	20.03.			
127	Работа над ошибками	21.03.			
	<i>Движения</i> 11				
128	Понятие движения	22.03.		ИКТ	
131		23.03. 3.04. 4.04.			
132	Параллельный перенос и поворот	5.04.		СР	
134		6.04. 9.04.			
135	Решение задач	10.04.			
136		11.04.			
137	Контрольная работа №12 «Движения»	12.04.			
138	Работа над ошибками	13.04.			
	<i>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i> 9				
139	Примеры комбинаторных задач	16.04.		ИКТ	
140		17.04.			
141	Перестановки	18.04.			
142	Размещения	19.04.		ИД	
143	Сочетания	20.04.		СР	
144	Относительная частота случайного события	23.04.			
145	Вероятность равновозможных событий	24.04.		ПД	
146	Контрольная работа №13 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	25.04.			
147	Работа над ошибками	26.04.			
	<i>Начальные сведения из стереометрии</i> 9				
148	Многогранники	27.04.		СР	

152		30.04. 2.05. 3.05. 4.05.		ИКТ	
153 154	Тела и поверхности вращения	7.05. 8.05.		ПД ИКТ	
155	Контрольная работа №14 «Начальные сведения из стереометрии»	10.05.			
156	Работа над ошибками	11.05.			
	<i>Повторение 14</i>				
157	Действия с действительными числами. Действия с целыми выражениями	14.05.			
158	Разложение целого выражения на множители	15.05.			
159	Преобразование рациональных выражений	16.05.		СР	
160	Степень с целым показателем. Квадратные корни	17.05.			
161	Понятие уравнения. Линейные уравнения. Квадратные уравнения	18.05.			
162	Дробно –рациональные уравнения	18.05.			
163	Системы уравнений. Решение систем уравнений второй степени	18.05.			
164	Линейные неравенства. Неравенства второй степени и их системы. Решение систем неравенств второй степени	21.05.			
165	Функции. Графики функций	21.05.			
166 167	Решение текстовых задач	22.05.		СР	
168 169	Итоговая контрольная работа	23.05.			
170	Работа над ошибками	24.05.			