

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа с. Заплавное
муниципального района Борский Самарской области

Принято педагогическим советом
ГБОУ ООШ с. Заплавное
Председатель: И.Л. Самбольский
Протокол № 1 от 30.08.2019г

Утверждаю к использованию
в образовательном процессе
Приказ № 16 от 16.08.2019г
Директор школы:
_____ И.Л. Самбольский

Рабочая программа
по математике
для 5 класса
на 2019-2020 учебный год

Программу составила
Учитель: Увалиева А.С.

с. Заплавное
2019г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 5 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2018-2019 учебный год, Авторской программы Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др. / В.И.Жохов, М.: Мнемозина,- Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М.: Просвещение.

В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Математика – Учебник для 5 класса / Н.Я.Виленкин, В.И.Жохова А. С. Чесноков, М.: «Просвещение», 2014г.

На изучение математики в 5 классе отводится 170 часов (5 раз в неделю)

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика» в 5 классе

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

В результате изучения курса математики 5 класс учащиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
 - устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять

поиск нужной информации, дополнять ею решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата.

В процессе освоения программного материала школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета.

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументированно подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся в познании окружающего мира.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

Содержание тем учебного курса

1. Натуральные числа и шкалы (15 ч). Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у обучающихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков. Рассматриваются простейшие комбинаторные задачи. В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Здесь начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче.

2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 ч). Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

Цель: закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начиная с этой темы основное внимание уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями. В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание).

3. Умножение и деление натуральных чисел (27 ч). Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Цель: закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задачи на известные обучающимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнений так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

4. Площади и объемы (12 ч). Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.

Цель: расширить представления обучающихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

При изучении темы учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

5. Обыкновенные дроби (23 ч). Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Цель: познакомить обучающихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

В данной теме изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от обучающихся.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 ч). Десятичная дробь. Сравнение, округление, слежение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

Цель: выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

При введении десятичных дробей важно добиться у обучающихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби. Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам. Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. При изучении операции округления числа вводится новое понятие — «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

7. Умножение и деление десятичных дробей (26 ч). Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

Цель: выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

8. Инструменты для вычислений и измерений (17 ч). Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

Цель: сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

У обучающихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. Продолжается работа по распознаванию и изображению и геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы. Китовые диаграммы дают представления обучающимся о наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах. В классе, обеспеченном калькуляторами, можно научить школьников использовать калькулятор при выполнении отдельных арифметических действий.

9. Повторение. Решение задач (11 ч).

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.

10. Резерв (4 ч)

**Календарно-тематическое планирование
по математике
5 класс**

№	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечание
1	Повторение. Порядок выполнения действий. (закрепление знаний)	1		
2-3	Повторение. Решение текстовых задач (закрепление знаний)	2		
4-5	Натуральные числа и шкалы Обозначение натуральных чисел. (открытие новых знаний)	12		
		2		
6-7	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник (открытие новых знаний)	2		
8-9	Плоскость. Прямая. Луч (открытие новых знаний)	2		
10-11	Шкалы и координаты	2		
12-14	Меньше или больше	3		
15	Контрольная работа № 1: Натуральные числа и шкалы (контроль и оценка знаний)	1		
16-20	Раздел 2. Сложение и вычитание натуральных чисел Сложение натуральных чисел и его свойства (открытие новых знаний)	22		
		5		
21-24	Вычитание	4		
25	Контрольная работа №2: Сложение и вычитание натуральных чисел (контроль и оценка знаний)	1		
26-28	Числовые и буквенные выражения (открытие новых знаний)	3		
29-32	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	4		
33-36	Уравнение	4		
37	Контрольная работа №3: Числовые и буквенные выражения (контроль и оценка знаний)	1		
38-43	Раздел 3. Умножение и деление натуральных чисел Умножение натуральных чисел и его свойства (открытие новых знаний)	27		
		6		
44-49	Деление	6		
50-52	Деление с остатком	3		
53	Контрольная работа №4: Умножение и деление натуральных чисел (контроль и оценка знаний)	1		
54-58	Упрощение выражений (открытие новых знаний)	5		

59-61	Порядок выполнения действий (открытие новых знаний)	3		
62-63	Квадрат и куб числа (открытие новых знаний)	2		
64	Контрольная работа №5: Упрощение выражений (контроль и оценка знаний)	1		
65-66	Раздел 4. Площади и объёмы Формулы (открытие новых знаний)	12 2		
67-68	Площадь. Формула площади прямоугольника (открытие новых знаний)	2		
69-71	Единицы измерения площадей (открытие новых знаний)	3		
72	Прямоугольный параллелепипед (открытие новых знаний)	1		
73-75	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда (открытие новых знаний)	3		
76	Контрольная работа №6: Площади и объёмы (контроль и оценка знаний)	1		
77-78	Раздел 5. Обыкновенные дроби Окружность и круг (открытие новых знаний)	23 2		
79-82	Доли. Обыкновенные дроби (открытие новых знаний)	4		
83-85	Сравнение дробей (открытие новых знаний)	3		
86-87	Правильные и неправильные дроби (открытие новых знаний)	2		
88	Контрольная работа №7: Обыкновенные дроби (контроль и оценка знаний)	1		
89-91	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3		
92-93	Деление и дроби	2		
94-95	Смешанные числа	2		
96-98	Сложение и вычитание смешанных чисел	3		
99	Контрольная работа №8: Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
100-101	Раздел 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	14		
102-104	Десятичная запись дробных чисел	2		
105-110	Сравнение десятичных дробей	3		
111-112	Сложение и вычитание десятичных дробей	6		
111-112	Приближённые значения чисел. Округление чисел.	2		
113	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби» (обобщение и систематизация)	1		

	знаний)			
114	Контрольная работа №9: Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (контроль и оценка знаний)	1		
115-117	Раздел 7. Умножение и деление десятичных дробей Умножение десятичных дробей на натуральное число (открытие новых знаний)	24 3		
118-122	Деление десятичной дроби на натуральное число (открытие новых знаний)	5		
123	Контрольная работа №10: Умножение и деление десятичных дробей (контроль и оценка знаний)	1		
124-128	Умножение десятичных дробей (открытие новых знаний)	5		
129-133	Деление на десятичную дробь (открытие новых знаний)	5		
134-137	Среднее арифметическое (открытие новых знаний)	4		
138	Контрольная работа №11: Умножение и деление десятичных дробей (контроль и оценка знаний)	1		
139-140	Раздел 8. Инструменты для вычислений и измерений Микрокалькулятор (открытие новых знаний)	18 2		
141-145	Проценты (открытие новых знаний)	5		
146	Контрольная работа №12: Инструменты для вычислений и измерений (контроль и оценка знаний)	1		
147-149	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертёжный треугольник (открытие новых знаний)	3		
150-153	Измерение углов. Транспортир (открытие новых знаний)	4		
154-155	Круговые диаграммы (открытие новых знаний)	2		
156	Контрольная работа №13: Инструменты для вычислений и измерений	1		
157	Повторение и решение задач Натуральные числа и шкалы (закрепление	14 1		
158-159	Сложение и вычитание натуральных чисел (закрепление знаний)	2		
160-161	Умножение и деление натуральных чисел (закрепление знаний)	2		
162	Площади и объёмы (закрепление знаний)	1		
163-	Обыкновенные дроби (закрепление	2		

164	знаний)			
165- 166	Сложение и вычитание десятичных дробей (закрепление знаний)	2		
167- 168	Умножение и деление десятичных дробей (закрепление знаний)	2		
169	Инструменты для вычислений и измерений (закрепление знаний)	1		
170	Итоговая контрольная работа (контроль и оценка знаний)	1		

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа с. Заплавное
муниципального района Борский Самарской области

Принято педагогическим советом
ГБОУ ООШ с. Заплавное
Протокол №1 от 31.08.2018

Утверждаю использованию
в образовательном процессе
приказ №46\27 от 31.08.2018г
Директор школы:
_____ И.Л. Самбольский

Рабочая программа
по математике
для 6 класса
на 2019 – 2020 учебный год

Программу составила
Учитель: А. С. Увалиева

с. Заплавное,
2019г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2018-2019 учебный год, Авторской программы Н.Я.Виленина, В.И.Жохова и др. / В.И.Жохов, М.: Мнемозина,- Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М.: Просвещение.

В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Математика – Учебник для 6 класса / Н.Я.Виленин, В.И.Жохова А. С. Чесноков, М.: «Просвещение», 2014г.

На изучение математики в 6 классе отводится 170 часов (5 раз в неделю)

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика» в 6 классе

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач.

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа;
- находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- при решении несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- в устной прикидке и оценке результатов вычислений;
- при проверке результата вычисления с использованием различных приёмов.

Развитие общеучебные умения и навыки:

- оценивать качество своей работы и товарища;
- уметь работать самостоятельно, в паре, в группе;
- бегло и сознательно читать;
- уметь выделять главное в тексте;
- уметь систематизировать материал;
- составлять схемы, диаграммы;
- слушать рассказ учителя, ответы учащихся, выделяя основные мысли, их взаимосвязь;

- анализировать ответы учащихся;
- подбирать дополнительный материал по теме;
- вести диалог по материалу учебных тем.

Глава I. Делимость чисел (24 ч.)

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

Контрольная работа № 1 по теме: «Делимость чисел».

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся представление о понятиях делителя и кратного натурального числа; простого и составного числа; о разложении на простые множители натуральных чисел; о понятиях наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного нескольких натуральных чисел; о признаках делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9; научить применять эти понятия для решения задач и примеров; познакомить учащихся с историческими сведениями, связанными с делимостью натуральных чисел

Знать:

- понятие делителя числа;
- понятие кратного числа;
- признаки делимости на 10, на 5 и на 2;
- определение чётных и нечётных чисел;
- признаки делимости на 9 и на 3;
- определение простого и составного числа;
- алгоритм разложения числа на простые множители;
- понятие взаимно простых чисел;
- определение НОД;
- определение НОК.

Уметь:

- находить делители и кратные чисел;
 - определять, делится число на 10, на 5, на 2, на 9, на 3;
- использовать таблицу простых чисел;
- определять, является число чётным или нечётным;
- определять, является число простым или составным;
- доказывать являются числа взаимно простыми;
- раскладывать число на простые множители;
- находить НОК чисел;
- находить НОК чисел.

Глава II. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (26 ч.)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».

Контрольная работа № 3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел».

Основная цель – выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. При этом рекомендуется излагать материал без опоры на понятия НОД и НОК. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа. Что касается сложения и вычитания смешанных чисел, которые

не находят активного применения в последующем изучении курса, то учащиеся должны лишь получить представление о принципиальной возможности выполнения таких действий.

Основное свойство дроби используется:

- 1) при сокращении дробей, то есть когда данную дробь заменяют равной ей дробью с меньшим числителем и знаменателем ;
- 2) при приведении дробей к новому знаменателю, то есть когда данную дробь заменяют равной ей дробью, знаменатель которой делится на знаменатель данной дроби.

Знать:

- основное свойство дроби;
- понятие сокращения дроби;
- понятие несократимой дроби;
- правило приведения дробей к наименьшему общему знаменателю;
- правило сравнения дробей;
- правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями;
- правила сложения и вычитания смешанных чисел.

Уметь:

- применять основное свойство дроби при преобразовании дробей;
- выполнять сокращение дробей;
- приводить дроби к общему знаменателю;
- выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями;
- выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.

Глава III. Умножение и деление обыкновенных дробей (38 ч.)

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение обыкновенных дробей».

Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей».

Контрольная работа №6 по теме: «Дробные выражения».

Контрольная работа №7 (полугодовая)

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число от дроби, выполняя соответственно умножение или деление дробей.

Знать:

- определение умножения дроби на натуральное число;
- определение умножения смешанных чисел;
- нахождение дроби от числа;
- распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания;
- определение взаимно обратных чисел;
- правило деления дробей;
- нахождение числа по его дроби;
- определение дробного выражения.

Уметь:

- применять алгоритм умножения дробей и смешанных чисел;

- формировать навыки решения задач на нахождение дроби от числа;
- формулировать правило нахождения процента от числа;
- называть и записывать число обратное данному;
- выполнять деление дробей и смешанных чисел;
- находить число по данному значению его процентов;
- находить значение дробного выражения;
- называть числитель и знаменатель дробного выражения.

Глава IV. Отношения и пропорции. (23 часа).

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Контрольная работа №8 по теме «Отношения и пропорции».

Контрольная работа №9 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар».

Основная цель – сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональностей величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможности их применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

Знать:

- что называют отношением двух чисел;
- что показывает отношение;
- что называют пропорцией;
- свойство пропорции;
- какую величину называют прямо и обратно пропорциональной зависимостью;
- определение масштаба;
- формулы для нахождения длины окружности и площади круга;
- определение радиуса и диаметра шара;
- понятие сферы.

Уметь:

- находить, какую часть число a составляет от числа b ;
- узнавать, сколько процентов одно число составляет от другого;
- называть члены пропорции;
- приводить примеры верных пропорций;
- применять свойства пропорции;
- определять вид зависимости и в зависимости от этого выбирать соответствующий алгоритм решения задачи;
- приводить примеры прямо и обратно пропорциональных зависимостей;
- определять масштаб;
- находить расстояние на местности с помощью карты;
- решать задачи с использованием формул длины окружности и площади круга;
- находить радиус и диаметр шара.

Глава V. Положительные и отрицательные числа (16 часов).

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение

величин.

Контрольная работа №10 по теме «Положительные и отрицательные числа».

Основная цель – расширить представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах.

Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой с тем, чтобы она могла служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел, рассматриваемых в следующей теме.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Знать:

- понятие отрицательного числа;
- понятие координатной прямой;
- определение противоположного числа данному;
- определение целых чисел;
- понятие модуля;
- правила сравнения чисел;
- понимать изменение величин на положительное и отрицательное число.

Уметь:

- изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой;
- находить число противоположное данному;
- находить модуль числа;
- сравнивать числа;
- находить изменение числа.

Глава VI . Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (13 ч.)

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Контрольная работа №11 по теме « Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».

Основная цель – выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек числовой оси. При изучении данной темы целенаправленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

Знать:

- что означает к числу a прибавить число b ;
- чему равна сумма противоположных чисел;
- правило сложения отрицательных чисел;
- правило сложения чисел с разными знаками;
- правило вычитания.

Уметь:

- складывать числа с помощью координатной прямой;
- складывать отрицательные числа;
- складывать числа с разными знаками;
- выполнять вычитание чисел.

Глава VII. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (16 часов).

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

Контрольная работа № 12 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую десятичную дробь обращается данная обыкновенная дробь – конечную или бесконечную. При этом необязательно акцентировать внимание на том, что бесконечная десятичная дробь оказывается периодической.

Знать:

- правило умножения двух отрицательных чисел;
- правило умножения чисел с разными знаками;
- правило деления отрицательного числа на отрицательное;
- правило деления чисел с разными знаками;
- определение рационального числа;
- свойства рациональных чисел;

Уметь:

- умножать отрицательные числа;
- числа с разными знаками;
- выполнять деление чисел с разными знаками;
- выполнять деление отрицательных чисел;
- применять свойства рациональных чисел при решении упражнений.

Глава VIII. Решение уравнений (16 часов).

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

Контрольная работа №13 по теме «Подобные слагаемые».

Контрольная работа №14 по теме «Решение уравнений».

Основная цель – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

Знать:

- правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «плюс», «минус»;
- определение числового коэффициента;
- определение подобных слагаемых;
- правила решения уравнений;
- определение линейного уравнения.

Уметь:

- применять правило раскрытия скобок;
- упрощать выражения;
- приводить подобные слагаемые;
- применять правила при решении линейных уравнений.

Глава IX. Координаты на плоскости (16 часов).

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые

диаграммы. Графики.

Контрольная работа №15 по теме «Координаты на плоскости».

Основная цель – познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости. Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и угольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны явиться знание порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным её координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение изученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

Знать:

- определение перпендикулярных прямых, отрезков, лучей;
- определение параллельных прямых, отрезков;
- понятие координатной плоскости;
- порядок записи координаты точки и их названия.

Уметь:

- строить перпендикулярные прямые;
- строить параллельные прямые;
- строить координатную плоскость;
- строить точки в координатной плоскости с заданными координатами и определять координаты точки в координатной плоскости;
- строить столбчатые диаграммы по условию задачи;
- уметь читать графики.

Итоговое повторение курса (22 ч.)

Повторение и систематизация знаний полученных в течении учебного года.

Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями. Отношения и пропорции. Свойства чисел с разными знаками. Решение уравнений. Координатная плоскость.

Контрольная работа №16 по теме «Итоговое повторение».

№ п/п	Раздел, тема	Кол- во часов	Дата	Примечание
	ГЛАВА I. Обыкновенные дроби	90		
	§1. делимость чисел.	24		
1 2 3	Делители и кратные, п.1	3		
4 5 6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2, п.2	3		
7 8 9	Признаки делимости на 9 и на 3. п.3	3		
10 11 12	Простые и составные числа, п.4	3		
13 14 15	Разложение на простые множители, п.5	3		
16 17 18 19	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа, п.6	4		
20 21 22 23	Наименьшее общее кратное, п.7	4		
24	Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел», п.1-7.	1		
	§2. сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	26		
25 26 27	Основное свойство дроби, п. 8	3		
28 29 30	Сокращение дробей, п. 9	3		
31 32 33 34	Приведение дробей к общему знаменателю, п.10	4		
35 36 37 38 39 40 41	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.11	7		

42	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями», п.8 – 11	1		
43 44 45 46 47 48 49	Сложение и вычитание смешанных чисел, п.12	7		
50	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел», п.12	1		
	§ 3. умножение и деление дробей.	38		
51 52 53	Умножение дробей, п.13	3		
54	Итоговый урок по материалам 1 четверти	1		
55 56	Умножение дробей, п.13	2		
57 58 59 60 61	Нахождение дроби от числа, п.14 Решение текстовых задач.	5		
62 63 64 65 66	Применение распределительного свойства умножения, п.15	5		
67	Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей», п.11-13.	1		
68 69 70	Взаимно обратные числа, п.16	3		
71 72 73 74 75 76	Деление, п.17	6		
77	Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей», п.16 – 17	1		
78 79 80 81	Нахождение числа по его дроби, п.18	6		

82 83				
84 85 86 87	Дробные выражения, п.19	4		
88	Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения», п.18-19.	1		
	§4. отношения и пропорции.	23		
89 90 91 92	Отношения, п.20	4		
93 94	Пропорции, п.21	2		
95	Повторение. Решение задач. Обобщение материала II четверти.	1		
96	Контрольная работа №7 за 1 полугодие	1		
97 98 99 100 101	Прямая и обратная пропорциональные зависимости, п.22	5		
102	Контрольная работа №8 по теме «Отношения и пропорции», п.20-22.	1		
103 104 105	Масштаб, п.23	3		
106 107 108	Длина окружности и площадь круга, п.24	3		
109 110	Шар, п.25	2		
111	контрольная работа №9 по теме «масштаб. длина окружности и площадь круга. шар», п.23-25	1		
	рациональные числа	77		
	§5. Положительные и отрицательные числа.	16		
112 113 114 115	Координаты на прямой, п.26	4		

116 117 118	Противоположные числа, п.27	3		
119 120 121	Модуль числа, п.28	3		
122 123 124	Сравнение чисел, п.29	3		
125 126	Изменение величин, п.30	2		
127	Контрольная работа №10 по теме «Положительные и отрицательные числа», п.26-30	1		
	§6. сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	13		
128 129	Сложение чисел с помощью координатной прямой, п.31	2		
130 131 132	Сложение отрицательных чисел, п.32	3		
133 134 135	Сложение чисел с разными знаками, п.33	3		
136 137 138 139	Вычитание, п.34	4		
140	Контрольная работа №11 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел», п.31-34	1		
	§7. умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	16		
141 142 143	Умножение, п.35	3		
144 145 146 147	Деление, п.36	4		
148 149 150	Рациональные числа, п.37	3		
151	Контрольная работа №12 по теме «Умножение и деление положительных и отриц. чисел», п.35-37	1		

152 153 154 155	Свойства действий с рациональными числами, п.38	4		
156	Обобщение материала III четверти.	1		
	§8. решение уравнений.	16		
157 158 159	Раскрытие скобок, п.39	3		
160 161	Коэффициент, п.40	2		
162 163 164 165	Подобные слагаемые, п.41	4		
166	Контрольная работа №13 по теме «Подобные слагаемые», п.38-41	1		
167 168 169 170	Решение уравнений, п.42	5		

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа с. Заплавное
муниципального района Борский Самарской области

Принято педагогическим советом
ГБОУ ООШ с. Заплавное
Председатель: И.Л. Самбольский
Протокол № 1 от 30.08.2019г

Утверждаю к использованию
в образовательном процессе
Приказ № 16 от 16.08.2019г
Директор школы:
_____ И.Л. Самбольский

Рабочая программа
по алгебре
для 7 класса
на 2019-2020 учебный год

Программу составила
Учитель: Увалиева А.С.

с. Заплавное
2019г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 7 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2019-2020 учебный год, Авторской программы Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Н.Г. Миндюк. – 3-е изд.- М.: Просвещение

В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Алгебра – Учебник для 7 класса Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева,
- Н.Г. Миндюк. – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2016г.

На изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа (3 раз в неделю)

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Алгебра» в 7 классе

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

В результате изучения алгебры ученик научится:

- 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 натуральными показателями и с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

Ученик получит возможность научиться:

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Содержание учебного предмета

1. Выражения, тождества, уравнения

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки \geq и \leq дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том, же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе

его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax = b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическими, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель - ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $a^m : a^n = a^{m-n}$ где $m > n$, $(a^m)^n = a^{mn}$, $(ab)^n = a^n b^n$ учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y = x^2$, $y = x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции $y = x^2$: график проходит через начало координат, ось Oy является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами - сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому целесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

5. Формулы сокращенного умножения

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель - ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения $a + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a, b, c . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

Календарно - тематическое планирование по алгебре для 7 класса на 2019-2020 учебный год

№ п/п	Тема урока	Дата	Примечание
	Глава I. Выражения, тождества, уравнения 22 часа		
1	Повторение «Вычисление значений выражений»		
2	Числовые выражения		
3	Числовые выражения		
4	Выражения с переменными		
5	Выражения с переменными		
6	Сравнение значений выражений		
7	Сравнение значений выражений		
8	Тождества. Тождественные преобразования выражений		
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений		
10	<i>Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными»</i>		
11	Уравнение и его корни		
12	Линейное уравнение с одной переменной		
13	Линейное уравнение с одной переменной		
14	Линейное уравнение с одной переменной		
15	Решение задач с помощью уравнений		
16	Решение задач с помощью уравнений		
17	Решение задач с помощью уравнений		
18	Среднее арифметическое, размах, мода		
19	Среднее арифметическое, размах, мода		
20	Медиана как статистическая характеристика		
21	Решение задач по теме «Статистические характеристики»		
22	<i>Контрольная работа №2 «Статистические характеристики»</i>		
	Глава II. Функции (11 часов)		
23	Что такое функция		
24	Вычисление значений функции по формуле		
25	Графики функций		
26	Графики функций		

№ п/п	Тема урока	Дата	Примечание
27	График функции		
28	Прямая пропорциональность и её график		
29	Прямая пропорциональность и её график		
30	Линейная функция и её график		
31	Линейная функция и её график		
32	Линейная функция и её график		
33	<i>Контрольная работа №3 по теме «Функции»</i>		
	Глава III. Степень с натуральным показателем (11 часов)		
34	Определение степени с натуральным показателем		
35	Умножение и деление степеней		
36	Умножение и деление степеней		
37	Возведение в степень произведения и степени		
38	Возведение в степень произведения и степени		
39	Одночлен и его стандартный вид		
40	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень		
41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень		
42	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики		
43	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики		
44	<i>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>		
	Глава IV. Многочлены (17 часов)		
45	Многочлен и его стандартный вид		
46	Сложение и вычитание многочленов		
47	Сложение и вычитание многочленов		
48	Умножение одночлена на многочлен		
49	Умножение одночлена на многочлен		
50	Умножение одночлена на многочлен		
51	Вынесение общего множителя за скобки		
52	Вынесение общего множителя за скобки		
53	Вынесение общего множителя за скобки		
54	<i>Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»</i>		
55	Умножение многочлена на многочлен		
56	Умножение многочлена на многочлен		
57	Умножение многочлена на многочлен		
58	Разложение многочлена на множители способом группировки		
59	Разложение многочлена на множители способом группировки		
60	Разложение многочлена на множители способом группировки		
61	<i>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»</i>		
	Глава V. Формулы сокращенного умножения		

№ п/п	Тема урока	Дата	Примечание
	(19 часов)		
62	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений		
63	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений		
64	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
65	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
67	Умножение разности двух выражений на их сумму		
68	Умножение разности двух выражений на их сумму		
69	Разложение разности квадратов на множители		
70	Разложение разности квадратов на множители		
71	Разложение на множители суммы и разности кубов		
72	Разложение на множители суммы и разности кубов		
73	<i>Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»</i>		
74	Преобразование целого выражения в многочлен		
75	Применение различных способов для разложения многочлена на множители		
76	Применение различных способов для разложения многочлена на множители		
77	Применение преобразований целых выражений		
78	Применение преобразований целых выражений		
79	Применение преобразований целых выражений		
80	<i>Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»</i>		
	Глава VI. Системы линейных уравнений (16 часов)		
81	Линейные уравнения с двумя переменными		
82	График линейного уравнения с двумя переменными		
83	График линейного уравнения с двумя переменными		
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными		
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными		
86	Способ подстановки		
87	Способ подстановки		
88	Способ подстановки		
89	Способ сложения		
90	Способ сложения		
91	Способ сложения		
92	Решение задач с помощью систем уравнений		
93	Решение задач с помощью систем уравнений		
94	Решение задач с помощью систем уравнений		
95	Решение систем уравнений различными способами		
96	<i>Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»</i>		
	Повторение (6 часов)		

№ п/п	Тема урока	Дата	Примечание
97	Решение линейных уравнений		
98	Формулы сокращенного умножения		
99	Решение систем линейных уравнений		
100	Итоговый зачёт за курс 7 класса		
101	Итоговая контрольная работа		
102	Работа над ошибками		
	Итого	102	

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа с. Заплавное
муниципального района Борский Самарской области

Принято педагогическим советом
ГБОУ ООШ с. Заплавное
Председатель: И.Л. Самбольский
Протокол № 1 от 30.08.2019г

Утверждаю к использованию
в образовательном процессе
Приказ № 16 от 16.08.2019г
Директор школы:
_____ И.Л. Самбольский

Рабочая программа
по алгебре
для 8 класса
на 2019-2020 учебный год

Программу составила
Учитель: Увалиева А.С.

с. Заплавное
2019г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2019-2020 учебный год, Авторской программы Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Н.Г. Миндюк. – 3-е изд.- М.: Просвещение

В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Алгебра – Учебник для 8 класса Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева,
- Н.Г. Миндюк. – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2016г.

На изучение алгебры в 8 классе отводится 102 часа (3 раз в неделю)

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Алгебра» в 8 классе

- Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:
- *В направлении личностного развития:*
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную — в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема;
- выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
 - устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
 - интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- 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 в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.
- Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать
- примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- 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 изменений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Алгебра

8 класс

1. Рациональные дроби (23 часа)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Знать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. *Знать и понимать* формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности

Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений. **Уметь** осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.

2. Квадратные корни (19 часов)

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Знать определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

Уметь выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

3. Квадратные уравнения (21 час)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Цель – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Знать, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

Уметь решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

Знать какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

4. Неравенства (20 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Знать определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

Уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

Уметь применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

5. Степень с целым показателем (7 часов)

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа.

Цель – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

Знать определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателем.

Уметь выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.

6. Элементы статистики и теории вероятностей (4 часа)

Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель - сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации; сформировать представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот.

Знать понятия генеральной и выборочной совокупности, размаха, моды, среднего арифметического, полигона и гистограммы.

Уметь находить по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах.

7. Повторение. Решение задач (8 часов)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

Календарно-тематическое планирование по алгебре 8 класс

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	Дата	Примечание
1 2	Повторение курса алгебры 7 класса	2		
ГЛАВА I РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ (23 Ч)				
3 4	Рациональные выражения	2		
5 6 7	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3		
8 9 10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3		
11 12 13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3		
14	<i>Контрольная работа №1</i>	1		

15 16 17	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	3		
18 19	Деление дробей	2		
20 21 22	Преобразование рациональных выражений	3		
23 24	Функция $y = k/x$ и ее график	2		
25	<i>Контрольная работа №2</i>	1		
ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (19 Ч)				
26	Рациональные числа	1		
27	Иррациональные числа	1		
28	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
29	Уравнение $x^2 = a$	1		
30	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1		
31 32	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	2		
33 34	Квадратный корень из произведения и дроби	2		
35	Квадратный корень из степени	1		
36	<i>Контрольная работа №3</i>	1		
37 38 39	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	3		
40 41 42 43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	4		
44	<i>Контрольная работа №4</i>	1		
ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (21 Ч)				
45 46	Неполные квадратные уравнения	2		
47 48 49	Формула корней квадратного уравнения	3		
50 51 52	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3		
53 54	Теорема Виета	2		
55	<i>Контрольная работа №5</i>	1		
56 57	Решение дробных рациональных уравнений	5		

58				
59				
60				
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений	4		
62				
63				
64				
65	<i>Контрольная работа №6</i>	1		
ГЛАВА IV. НЕРАВЕНСТВА (20 ч)				
66	Числовые неравенства	2		
67				
68	Свойства числовых неравенств	2		
69				
70	Сложение и умножение числовых неравенств	3		
71				
72				
73	Погрешность и точность приближения	1		
74	<i>Контрольная работа №7</i>	1		
75	Пересечение и объединение множеств	1		
76	Числовые промежутки	2		
77				
78	Решение неравенств с одной переменной	4		
79				
80				
81				
82	Решение систем неравенств с одной переменной	3		
83				
84				
85	<i>Контрольная работа №8</i>	1		
ГЛАВА V СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ 11ч				
86	Определение степени с целым отрицательным показателем	2		
87				
88	Свойства степени с целым показателем	2		
89				
90	Стандартный вид числа	2		
91				
92	<i>Контрольная работа №9</i>	1		
13	Элементы статистики	4		
93	Сбор и группировка статистических данных	2		
94				
95	Наглядное представление статистической информации	2		
96				
ПОВТОРЕНИЕ (6 ч)				
97	Дроби	1		
98	Квадратные корни	1		

99	Квадратные уравнения	1		
100	Неравенства	1		
101	<i>Контрольная работа № 10 (итоговая)</i>	1		
102	Итоговое повторение	1		

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа с. Заплавное
муниципального района Борский Самарской области

Принято педагогическим советом
ГБОУ ООШ с. Заплавное
Председатель: И.Л. Самбольский
Протокол № 1 от 30.08.2019г

Утверждаю к использованию
в образовательном процессе
Приказ № 16 от 16.08.2019г
Директор школы:
_____И.Л. Самбольский

Рабочая программа
по алгебре
для 9 класса
на 2019-2020 учебный год

Программу составила
Учитель: Увалиева А.С.

с. Заплавное
2019г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2018-2019 учебный год, Авторской программы Алгебра. Учебник для 9 класса./ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. - М.: Просвещение, 2016г, Геометрия. Учебник для 7-9 класса./ А.В.Погорелов - М.: Просвещение, 2017 Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М.: Просвещение.

В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Алгебра. Учебник для 9 класса./ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. - М.: Просвещение, 2016г.

На изучение алгебры в 9 классе отводится 136 часов (4 раза в неделю)

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика» в 9 классе

Личностные результаты:

у обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у обучающихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления об алгебраической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач.

Метапредметные результаты:

регулятивные

обучающиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

обучающиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

обучающиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно -коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть алгебраическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

обучающиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты:

обучающиеся научатся:

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя алгебраическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о степени, многочлене, функции;
- выполнять алгебраические преобразования, применять их для решения учебных математических задач и задач;
- пользоваться изученными алгебраическими формулами;

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных;

обучающиеся получают возможность научиться:

- выполнять алгебраические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Раздел «Арифметика»

Рациональные числа

Выпускник научится:

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы 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 расчеты
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения**Выпускник научится:**

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование 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;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения**Выпускник научится:**

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.)

Выпускник получит возможность:

- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики

Неравенства**Выпускник научится:**

- понимать 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;

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

Раздел «Функции»

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, 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.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Раздел «Числовые последовательности»

Арифметические и геометрические прогрессии

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Раздел «Вероятность и статистика»

Описательная статистика

Выпускник научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

- научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится:

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность:

- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Содержание учебного предмета

Повторение.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

Глава 1. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы её расположение относительно оси Ox).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целые уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$. Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся

знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси Ox).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Цель: выработать умения решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений. Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Глава 4. Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания.

Относительная частота и вероятность случайного события.

Цель: ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчёта числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

6. Повторение.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс

№ п/п	Наименование раздела, тема	Дата	Примечание
1. Квадратичная функция (22 ч)			
1	Функция		
2	Область определения и область значения функции		
3	Свойства функций		
4	Свойства функций. Решение задач		
5	Свойства функций. Построение графиков функций		
6	Квадратный трёхчлен и его корни		
7	Квадратный трёхчлен и его корни. Нахождение корней квадратного трёхчлена		
8	Разложение квадратного трёхчлена на множители		
9	Разложение квадратного трёхчлена на множители. Сокращение дробей		
10	Контрольная работа №1 «Функции и их свойства»		
11	Функция $y=ax^2$, ее свойства и график		
12	Функция $y=ax^2$, ее свойства и график. Построение графиков		
13	Графики функций $y=ax^2+n$		

14	Графики функций $y=a(x-m)^2$		
15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$		
16	Построение графика квадратичной функции		
17	Построение графика квадратичной функции с помощью шаблона		
18	Построение графика квадратичной функции		
19	Анализ контрольной работы. Функция $y=x^n$		
20	Определение корня n-ой степени		
21	Корень n-ой степени		
22	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция и ее график»		
2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)			
23	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни		
24	Целое уравнение и его корни		
25	Уравнения, приводимые к квадратным		
26	Биквадратные уравнения		
27	Обобщающий урок по теме «Целое уравнение и его корни»		
28	Дробные рациональные уравнения		
29	Дробные рациональные уравнения. Нахождение корней		
30	Дробные рациональные уравнения		
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной		
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной		
33	Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение задач		
34	Решение неравенств методом интервалов		
35	Решение неравенств методом интервалов. Нахождение области определения		
36	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»		
3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)			
37	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график		
38	Уравнение с двумя переменными и его график		
39	Графический способ решения систем уравнений		
40	Графический способ решения систем уравнений		
41	Решение систем уравнений второй степени способом подстановки		
42	Решение систем уравнений второй степени		
43	Решение систем уравнений второй степени способом сложения		
44	Решение систем уравнений второй степени		
45	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени на движение		

47	Неравенства с двумя переменными		
48	Решение неравенств с двумя переменными		
49	Системы неравенств с двумя переменными		
50	Решение систем неравенств с двумя переменными		
51	Графическое решение неравенства с двумя переменными		
52	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными		
53	Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»		
4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)			
54	Анализ контрольной работы. Последовательности		
55	Определение арифметической прогрессии.		
56	Формула n-го члена арифметической прогрессии		
57	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии		
58	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии		
59	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Решение задач		
60	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»		
61	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»		
62	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии.		
63	Формула n-го члена геометрической прогрессии		
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии		
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		
66	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. Решение задач		
67	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»		
68	Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия»		
5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)			
69	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач		
70	Примеры комбинаторных задач		
71	Перестановки		
72	Перестановки. Решение задач		
73	Перестановки		
74	Размещения		
75	Размещения. Решение задач		
76	Сочетания		
77	Сочетания. Решение задач		
78	Относительная частота случайного события		
79	Относительная частота случайного события. Решение задач		

80	Вероятность равновозможных событий		
81	Контрольная работа №7 «Вероятность равновозможных событий»		
Повторение (59 ч)			
82	Анализ контрольной работы. Арифметические действия над натуральными числами		
83	Степень с натуральным показателем		
84	Делимость натуральных чисел		
85	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное		
86	Арифметические действия с обыкновенными дробями		
87	Арифметические действия с десятичными дробями		
88	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби		
89	Арифметические действия с рациональными числами		
90	Квадратный корень из числа		
91	Проценты		
92	Нахождение процента от величины		
93	Выражение отношения в процентах		
94	Пропорция		
95	Округление чисел		
96	Свойства степени с целым показателем		
97	Многочлен		
98	Формулы сокращенного умножения		
99	Разложение многочлена на множители		
100	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители		
101	Сокращение дробей		
102	Действия с алгебраическими дробями		
103	Преобразование рациональных выражений		
104	Свойства квадратных корней		
105	Линейное уравнение		
106	Квадратное уравнение		
107	Решение рациональных уравнений		
108	Примеры решения уравнения высших степеней		
109	Решение уравнений с двумя переменными		
110	Решение систем уравнений		
111	Уравнения с несколькими переменными		
112	Решение неравенств с одной переменной		
113	Системы линейных неравенств		
114	Квадратные неравенства		
115	Решение текстовых задач арифметическим способом		
116	Решение текстовых задач алгебраическим способом		
117	Арифметическая прогрессия		
118	Геометрическая прогрессия		
119	Свойства функций		
120	Графики функций		
121	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы		

122	Прямая пропорциональная зависимость		
123	Линейная функция и ее график		
124	Обратная пропорциональная зависимость и ее график		
125	Квадратичная функция и ее график		
126	Итоговая контрольная работа №9		
127	Анализ контрольной работы. График функции $y = \sqrt{x}$		
128	График функции $y = \sqrt[3]{x}$		
129	График функции $y = x $		
130	Использование графиков функций для решения уравнений		
131	Использование графиков функций для решения неравенств		
132	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков		
133	Средние результаты измерений		
134	Частота события, вероятность		
135	Равновозможные события и подсчет их вероятности		
136	Представление о геометрической вероятности		

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа с. Заплавное
муниципального района Борский Самарской области

Принято педагогическим советом
ГБОУ ООШ с. Заплавное
Председатель: И.Л. Самбольский
Протокол № 1 от 30.08.2019г

Утверждаю к использованию
в образовательном процессе
Приказ № 16 от 16.08.2019г
Директор школы:
_____И.Л. Самбольский

Рабочая программа
по геометрии
для 7 класса
на 2019-2020 учебный год

Программу составила
Учитель: Увалиева А.С.

с. Заплавное
2019г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Данная учебная программа ориентирована на учащихся 7 классов и реализуется на основе следующих документов:

Государственный стандарт основного общего образования по математике.

Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. Учреждений / Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2015 г.

Программа соответствует учебнику Погорелова А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2014 г.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Целью изучения курса геометрии является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Изучение программного материала дает возможность учащимся:

- **осознать**, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- **научиться** использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- **получить** представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- **усвоить** систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
- **приобрести** опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- **научиться** решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- **овладеть** набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);

- **приобрести** опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени основного общего образования отводится 68 часов в год из расчёта 2 часа в неделю. Количество учебных недель 34.

Планируемые результаты

В результате изучения курса геометрии 7 класса ученик научится:

- использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;
- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- решать задачи на вычисление градусных мер углов от 0° до 180° с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойства фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств;
- решать несложные задачи на построение циркуля и линейки;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Ученик получит возможность:

- *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;*
- *овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование*

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Содержание учебного предмета

Основные свойства простейших геометрических фигур (15 ч)

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и её свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла и её свойства. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

Основная цель – систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур.

Смежные и вертикальные углы (7 ч)

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и её свойства.

Основная цель – отработка навыков применения свойств смежных и вертикальных в процессе решения задач.

Равенство треугольников (15 ч)

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

Основная цель – сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников.

Сумма углов треугольника (13 ч)

Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Основная цель – дать систематизированные сведения о параллельности прямых, расширить знания учащихся о треугольниках.

Геометрические построения (13 ч)

Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель – сформировать умение решать простейшие задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Итоговое повторение (5 ч)

Календарно-тематическое планирование

по геометрия

7 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата	Примечание
1	2	3		

§1. Основные свойства простейших геометрических фигур(15 часов)				
1	Геометрические фигуры. Точка и прямая	1		
2-3	Отрезок . Измерение отрезков	2		
4-5	Полуплоскости. Полупрямая	2		
6-7	Угол	2		
8	Откладывание отрезков и углов	1		
9	Откладывание отрезков и углов. Решение задач	1		
10-11	Треугольник. Существование треугольника, равного данному	2		
12	Параллельные прямые	1		
13-14	Теоремы и доказательства. Аксиомы	2		
15	Контрольная работа 1.Основные свойства простейших геометрических фигур	1		
§2. Смежные и вертикальные углы(7 часов)				
16-17	Смежные углы	2		
18	Вертикальные углы	1		
19	Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного	1		
20	Биссектриса угла	1		
21	Биссектриса угла. Решение задач			
1				
22	Контрольная работа 2. Смежные и вертикальные углы	1		
§3. Признаки равенства треугольников (15 часов)				
23	Первый признак равенства треугольников	1		
24	Второй признак равенства треугольников	1		
25	Равнобедренный треугольник	1		
26	Обратная теорема	1		
27-28	Медиана, биссектриса и высота треуг-ка	2		
29	Свойство медианы равнобедренного треугольника	1		
30-33	Решение задач	4		
34-35	Третий признак равенства треугольников	2		
36	Решение задач	1		
37	Контрольная работа 3. Признаки равенства треугольников	1		
§ 4. Сумма углов треугольника (13 часов)				
38	Параллельность прямых	1		
39	Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей	1		
40-41	Признаки параллельности прямых	2		

42	Свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей	1		
43-44	Сумма углов треугольника	2		
45	Внешние углы треугольника	1		
46-47	Прямоугольный треугольник	2		
48	Существование и единственность перпендикуляра к прямой	1		
49	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1		
50	Контрольная работа 4. Сумма углов треугольника	1		
§ 5. Геометрические построения (13 часов)				
51	Окружность	1		
52	Окружность, описанная около треугольника	1		
53	Касательная к окружности	1		
54	Окружность, вписанная в треугольник	1		
55	Построение треугольника с данными сторонами	1		
56	Построение угла, равного данному	1		
57	Построение биссектрисы угла.	1		
58	Деление отрезка пополам.	1		
59	Построение перпендикулярной прямой	1		
60	Геометрическое место точек. Метод геометрических мест	1		
61-62	Задачи на повторение	2		
63	Контрольная работа 5. Геометрические построения	1		
Повторение курса геометрии за 7 класс (5 часов)				
64	Повторение темы «Углы» и «Равенство треугольников»	1		
65	Повторение темы «Равнобедренный треугольник»	1		
66	Повторение темы «Параллельные прямые»	1		
67	Повторение темы «Окружность»	1		
68	Итоговая контрольная работа 6	1		

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа с. Заплавное
муниципального района Борский Самарской области

Принято педагогическим советом
ГБОУ ООШ с. Заплавное
Председатель: И.Л. Самбольский
Протокол № 1 от 30.08.2019г

Утверждаю к использованию
в образовательном процессе
Приказ № 16 от 16.08.2019г
Директор школы:
_____И.Л. Самбольский

Рабочая программа
по геометрии
для 8 класса
на 2019-2020 учебный год

Программу составила
Учитель: Увалиева А.С.

с. Заплавное
2019г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена и адаптирована на основании образовательной программы школы, авторской программ по УМК А. В. Погорелова для 8 класса общеобразовательной школы – М., «Просвещение» 2016 г. и с учетом годового календарного учебного графика на 2019-2020 учебный год.

На изучение предмета в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, учебных недель в году 34 недели, поэтому рабочая программа рассчитана на 68 часов в год.

Предусмотрено 6 контрольных работ: 6 тематических контрольных работ.

Помимо контрольных работ система оценивания включает следующие виды контроля:

- фронтальный опрос;
- индивидуальная работа по карточкам;
- проверка домашней работы;
- самостоятельная работа;
- тестовая работа;
- математический диктант;
- практическая работа.

Планируемые результаты освоения предмета.

В результате изучения геометрии учащиеся 8 класса должны:

Знать и понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами;
- примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;
- проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;
- вычислять значения геометрических величин(длин, углов);
- определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы треугольников;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и соотношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения практических задач с использованием тригонометрии;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

Содержание учебного предмета.

Четырехугольники (19 часов).

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

Теорема Пифагора (16 часов).

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

Декартовы координаты на плоскости (14 часов).

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° .

Движение (9 часов).

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

Векторы (7 часов).

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

Повторение (4 +1 часа).

Контроль знаний.

Формы контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год
Контрольные работы	2	1	2	1	6

Календарно-тематическое планирование по геометрии 8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечание
---------	------------	--------------	------	------------

1	Повторение материала 7 класса.	1		
	Четырехугольники (19 часов).			
2	Определение четырехугольника.	1		
3	Параллелограмм.	1		
4	Свойство диагоналей параллелограмма.	1		
5	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.	1		
6	Прямоугольник.	1		
7	Ромб.	1		
8	Квадрат.	1		
9	Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды».	1		
10	Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды».	1		
11	Контрольная работа №1. «Параллелограмм и его частные виды».	1		
12	Теорема Фалеса.	1		
13	Средняя линия треугольника.	1		
14	Средняя линия треугольника.	1		
15	Трапеция.	1		
16	Трапеция.	1		
17	Пропорциональные отрезки.	1		
18	Построение четвертого пропорционального отрезка. Замечательные точки в треугольнике.	1		
19	Решение задач по теме: «Четырехугольники».	1		
20	Контрольная работа №2. «Четырехугольники».	1		
	Теорема Пифагора (16 часов).			
21	Косинус угла.	1		
22	Теорема Пифагора.	1		
23	Теорема Пифагора.	1		
24	Египетский треугольник.	1		
25	Перпендикуляр и наклонная.	1		
26	Неравенство треугольника.	1		
27	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора».	1		
28	Контрольная работа №3. «Теорема Пифагора».	1		
29	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1		
30	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1		

31	Основные тригонометрические тождества.	1		
32	Основные тригонометрические тождества.	1		
33	Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.			
34	Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.	1		
35	Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла.	1		
36	Контрольная работа №4. «Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».	1		
	Декартовы координаты на плоскости (14 часов).			
37	Определение декартовых координат.	1		
38	Координаты середины отрезка.	1		
39	Расстояние между точками.	1		
40	Расстояние между точками.	1		
41	Уравнение окружности.	1		
42	Уравнение прямой.	1		
43	Уравнение окружности. Уравнение прямой .	1		
44	Координаты точки пересечения прямых.	1		
45	Расположение прямой относительно системы координат.	1		
46	Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.	1		
47	Пересечение прямой с окружностью.	1		
48	Контрольная работа №5. «Декартовы координаты на плоскости».	1		
49	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180.	1		
50	Определить синус, косинус, тангенс и котангенс для любого угла от 0° до 180° .	1		
	Движение (9 часов).			
51	Преобразование фигур.	1		
52	Свойства движения.	1		
53	Симметрия относительно точки.	1		
54	Симметрия относительно прямой .	1		
55	Поворот.	1		
56	Параллельный перенос и его свойства.	1		
57	Существование и единственность параллельного переноса.	1		
58	Сонаправленность полупрямых.	1		

59	Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур.			
	Векторы (7 часов).			
60	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов.	1		
61	Координаты вектора.	1		
62	Сложение векторов. Сложение сил.	1		
63	Умножение вектора на число.	1		
64	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.	1		
65	Разложение вектора по координатным осям.	1		
66	Контрольная работа №6. «Векторы».	1		
	Повторение (4 часа).			
67	Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Четырехугольники.	1		
68	Итоговое повторение курса геометрии 8 класс. Теорема Пифагора.	1		

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа с. Заплавное
муниципального района Борский Самарской области

Принято педагогическим советом
ГБОУ ООШ с. Заплавное
Председатель: И.Л. Самбольский
Протокол № 1 от 30.08.2019г

Утверждаю к использованию
в образовательном процессе
Приказ № 16 от 16.08.2019г
Директор школы:
_____И.Л. Самбольский

Рабочая программа
по геометрии
для 9 класса
на 2019-2020 учебный год

Программу составила
Учитель: Увалиева А.С.

с. Заплавное
2019г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена и адаптирована на основании образовательной программы школы, авторской программ по УМК А. В. Погорелов «Геометрия 7-9 классы», «Просвещение» 2016 г. и с учетом годового календарного учебного графика на 2019 - 2020 учебный год.

На изучение предмета в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю учебных недели в году 34, поэтому рабочая программа рассчитана на 68 часов в год.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Знать/понимать:

- что такое преобразование подобия, подобные фигуры; что масштаб есть коэффициент подобия;
- что такое углы – плоские, дополнительные, центральный, вписанный в окружность, центральный, соответствующий данному центральному углу;
- что значит решить треугольник, чему равен квадрат стороны треугольника;
- что такое ломаная и её элементы, многоугольник и его элементы, виды многоугольников, центр многоугольника, центральный угол многоугольника, радианная мера угла;
- что такое длина окружности;
- что у правильных n -угольников отношения периметров, радиусов вписанных и описанных окружностей равны;
- формулы вычисления площадей плоских фигур, кругового сектора и сегмента;
- как относятся площади подобных фигур;
- формулировки аксиом стереометрии;
- свойства параллельных и перпендикулярных прямых и плоскостей в пространстве;
- чему равны объёмы прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды, усечённой пирамиды;
- как относятся объёмы подобных тел;
- чему равны площади сферы и сферического сегмента, объёмы шара и шарового сегмента.

Уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметные результаты:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Содержание учебного предмета.

1. Подобие фигур (16 часов)

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

2. Решение треугольников (9 часов)

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

3. Многоугольники (14 часов)

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

4. Площади фигур (16 часов)

Площадь и ее свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

5. Элементы стереометрии (6 часов)

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

6. Обобщающее повторение курса геометрии (7 часов)

Контроль знаний.

Формы контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год
Контрольные работы	2	1	2	1	6

Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечание
1	Повторение материала за курс 7-8 классов.	1		
2	Повторение материала за курс 7-8 классов.	1		
Подобие фигур (16 уроков)				
3	Преобразование подобия.	1		
4	Свойства преобразования подобия.	1		
5	Подобие фигур.	1		
6	Признаки подобия треугольников по двум углам.	1		
7	Признаки подобия треугольников: по двум сторонам и углу между ними, по трем сторонам.	1		
8	Решение задач. Признаки подобия треугольника.	1		
9	Подобие прямоугольных треугольников.	1		
10	Обобщающий урок по теме: Признаки подобия треугольников.	1		
11	Контрольная работа №1. Признаки подобия треугольников.	1		
12	Углы, вписанные в окружность.	1		
13	Углы, вписанные в окружность.	1		
14	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	1		
15	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	1		

16	Измерение углов, связанных с окружностью.	1		
17	Решение задач. Подобия треугольников.	1		
18	Контрольная работа №2. Подобия треугольников.	1		
Решение треугольников (9 уроков)				
19	Теорема косинусов.	1		
20	Теорема косинусов.	1		
21	Теорема синусов.	1		
22	Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами углами треугольника и противолежащими.	1		
23	Решение задач. Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами.	1		
24	Решение треугольников.	1		
25	Решение треугольников.	1		
26	Обобщающий урок по теме: Решение треугольников.	1		
27	Контрольная работа №3. Решение треугольников.	1		
Многоугольники (14 часов)				
28	Ломаная.	1		
29	Выпуклые многоугольники.	1		
30	Правильные многоугольники.	1		
31	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1		
32	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1		
33	Построение некоторых правильных многоугольников.	1		
34	Решение задач. Многоугольники.	1		
35	Вписанные и описанные четырех угольники.	1		
36	Решение задач. Вписанные и описанные четырехугольники.	1		
37	Подобие правильных многоугольников. Длина окружности.	1		
38	Длина дуги окружности.	1		
39	Радианная мера угла.	1		
40	Обобщающий урок по теме: Многоугольники.			
41	Контрольная работа №4. Многоугольники.	1		
Площади фигур. (16 часов)				
42	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	1		
43	Площадь параллелограмма.	1		
44	Решение задач. Площади прямоугольника и параллелограмма.	1		
45	Площадь треугольника.	1		
46	Формула Герона для площадей треугольника.	1		
47	Равновеликие фигуры.	1		

48	Площадь трапеции.	1		
49	Обобщающий урок по теме: Площади параллелограмма, треугольника, трапеции.	1		
50	Контрольная работа №5. Площади параллелограмма, треугольника, трапеции.	1		
51	Формулы для радиуса вписанной и описанной окружностей треугольника.	1		
52	Решение задач. Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.	1		
53	Площади подобных фигур.	1		
54	Площадь круга.	1		
55	Решение задач. Площади круга и его частей.	1		
56	Обобщающий урок по теме: Площади круга и его частей.	1		
57	Контрольная работа №6. Площади круга и его частей.	1		
Элементы стереометрии(6 часов)				
58	Аксиомы стереометрии.	1		
59	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
60	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
61	Многогранники.	1		
62	Тела вращения.	1		
63	Обобщающий урок по теме: Элементы стереометрии.	1		
Итоговое повторение курса геометрии 7-8 классов(5 часов)				
64	Углы. Параллельные прямые.	1		
65	Треугольник.	1		
66	Четырехугольники.	1		
67	Многоугольники.	1		
68	Декартовы координаты на плоскости.	1		