

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

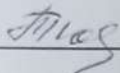
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Отдел по образованию администрации Дубовского муниципального района

МКОУ Горнобалыклейская СШ Дубовского муниципального района

РАССМОТРЕНО

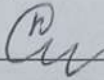
Руководитель МО


Тютнева Т.А.

Протокол № 1 от «30»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

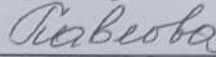
Заместитель директора
по УВР


Кузниченкова С.В.

Протокол № 1 от «30»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Павлова Л.Н.

Протокол № 145 от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень»

для обучающихся 9 класса

Горный Балыклей 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 9 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе нормативно правовых документов и методических материалов:

1. Федерального государственного стандарта общего образования второго поколения, Фундаментального ядра содержания образования.
2. Примерной программы по учебным предметам. Математика 5 – 9 классы. Москва «Просвещение» 2019.
3. Приказ № 253 от 31 марта 2014 г. Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
4. Сборника рабочих программ ФГОС. Математика 7 - 9 классы составитель Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение» 2020.
5. Учебного плана школы на 2024 – 2025 г.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразовательных организаций/[Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.] – 3-е изд. – М.:Просвещение, 2019.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Цели:

1. овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
3. формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
4. воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
5. развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

Задачи:

1. Ввести понятия квадратного трехчлена, корня квадратного трехчлена, изучить формулу разложения квадратного трехчлена на множители;
2. Расширить сведения о свойствах функций, познакомить со свойствами и графиком квадратичной функции и степенной функции;
3. Систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной ;
4. Научить решать квадратичные неравенства;
5. Завершается изучение систем уравнений с двумя переменными;
6. Вводится понятие неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными;
7. Вводится понятие последовательности, изучается арифметическая и геометрическая прогрессии;
8. Ввести элементы комбинаторики и теории вероятностей
9. Сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать применение вектора к решению простейших задач;

10. Развить тригонометрического аппарата как средства решения геометрических задач; знакомство учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников;
11. Показать как применяется скалярное произведение векторов при решении задач;
12. Расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках и отработка навыков решения задач, связанных с ними; знакомство с понятием движения на плоскости.
13. Развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
14. Развить логическое мышление и речь - умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
15. Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Место учебного предмета «Математика» в Базисном учебном (образовательном) плане

Предмет «Математика» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательно предмета. В 9 классе в объёме 170 часа (5 часов в неделю), в том числе 10 контрольных работ, в том числе 1 входная и 1 итоговая.

Данная рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку, календарно-тематическое планирование, требования к уровню подготовки учащихся, т.е. результаты обучения.

Рабочая программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, а также преемственности между различными разделами курса.

Формами организации урока являются фронтальная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа и проектная. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

- 1) Индивидуальный (устный опрос по карточкам, тестирование, математический диктант) на всех этапах работы.
- 2) Самоконтроль - при введении нового материала.
- 3) Взаимоконтроль – в процессе отработки.
- 4) Рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.
- 5) Итоговый контроль – при завершении темы.

Векторы (10 ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Метод координат (10ч)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (11ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга (12ч)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения (8ч)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.

Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии. (8)

Об аксиомах планиметрии (2ч)

Беседа об аксиомах геометрии.

В данном разделе рассматривается о различных системах геометрии. В частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Повторение. Решение задач (курс геометрии) (7)

Распределение учебных часов по разделам программ

№	Наименование разделов	Количество часов	Кол-во к/ работ
Курс геометрии			
7	Векторы.	10	1
8	Метод координат	10	1
9	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	11	1
10	Длина окружности и площадь круга.	12	1
11	Движения	8	1
12	Начальные сведения из стереометрии	8	0
13	Об аксиомах планиметрии	2	0
14	Повторение	7	0
Итого		68	5

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
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.
- 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 учётом 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 алгебраических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД.

Регулятивные:

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

- Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- Независимость и критичность мышления.

– Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
 - отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
 - в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
 - учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно-ориентированного и системно-деятельностного обучения.*

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач в смежных учебных предметах;

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения алгебры выпускник основной школы должен

Знать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, 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;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- 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 ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y = \frac{k}{x}$, $y=\sqrt{x}$), строить их графики;
- 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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
- 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, вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
 - 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;
- понимания статистических утверждений.
- пользоваться языком геометрии 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;
- 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 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, идеи 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 повседневной жизни для:
 - описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Методические пособия для учителя

- Рабочие программы: «Алгебра» 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Т.А.Бурмистрова./-М.: Просвещение, 2019., «Геометрия» 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Т.А.Бурмистрова./-М.: Просвещение, 2019.
- Сборника материалов под реализации Федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области /авт.-сост. Е.И.Колусева, З.С.Гребнева. – Волгоград: Учитель, 2006 г./
- Геометрия, 7-9: учебник для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2019

2. Дополнительная литература для учителя:

- Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. / Б. Г. Зив. М.: Просвещение
- Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. Н.Ф. Гаврилова -М. : ВАКО, 2005.- 320 с.
- Геометрия. Тесты. 7-9 кл П.И. Алтынов.: Учебно-методическое пособие.- 2-е изд.- М.- Дрофа,1998.- 112 с.
- Геометрия. 7-9 классы. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна: разрезные карточки / сост. М.А. Иченская.- Волгоград: Учитель, 2006.- 150с.

3. Интернет- ресурсы:

- 1) Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: www.festival.1september.ru
- 2) Уроки, конспекты. – Режим доступа: www.pedsovet.ru
- 3) Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
- 4) Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>

4. Технические средства обучения:

- 1) Мультимедийный проектор
- 2) Компьютер.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока п/п	Наименование темы урока	Формы контроля	Дата по плану	Дата фактически
БЛОК ГЕОМЕТРИЯ				
Векторы – 10 ч.				
1	Понятие вектора.			
2	Понятие вектора.			
3	Сложение и вычитание векторов.			
4	Сложение и вычитание векторов.			
5	Сложение и вычитание векторов.			
6	Умножение вектора на число.			
7	Применение векторов к решению задач.			
8	Средняя линия трапеции.			
9	Решение задач «Векторы». Подготовка к контрольной работе.			
10	Контрольная работа по теме «Векторы».			
Метод координат – 10 ч.				
11	Анализ к/работы. Координаты вектора.			
12	Координаты вектора.			
13	Простейшие задачи в координатах.			
14	Простейшие задачи в координатах.			
15	Уравнение окружности и прямой.			
16	Уравнение окружности и прямой.			
17	Уравнение окружности и прямой.			
18	Решение задач по теме «Метод координат».			
19	Решение задач по теме «Метод координат».			
20	Контрольная работа по теме «Метод координат».			
Соотношения между сторонами и углами треугольника – 11 ч.				
21	Анализ к/работы. Синус, косинус и тангенс угла.			
22	Синус, косинус и тангенс угла.			
23	Синус, косинус и тангенс угла.			
24	Теорема о площади треугольника.			
25	Теорема синусов. Теорема косинусов.			
26	Решение треугольников.			
27	Решение треугольников.			
28	Скалярное произведение векторов.			
29	Скалярное произведение векторов.			
30	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».			
31	Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».			
Длина окружности и площадь круга – 12 ч.				
32	Анализ к/работы. Правильные многоугольники.			
33	Правильные многоугольники.			
34	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный			

	многоугольник.			
35	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.			
36	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.			
37	Решение задач «Правильный и многоугольник».			
38	Длина окружности.			
39	Длина окружности.			
40	Площадь круга и кругового сектора.			
41	Площадь круга и кругового сектора.			
42	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга».			
43	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».			
Движения – 8 ч.				
44	Анализ к/работы. Понятие движения.			
45	Свойства движения.			
46	Решение задач на движение.			
47	Параллельный перенос.			
48	Поворот.			
49	Решение задач.			
50	Решение задач.			
51	Контрольная работа по теме «Движения».			
Начальные сведения из стереометрии – 8 ч.				
52	Анализ к/работы. Многогранники.			
53	Многогранники.			
54	Многогранники.			
55	Многогранники.			
56	Тела и поверхности вращения.			
57	Тела и поверхности вращения.			
58	Тела и поверхности вращения.			
59	Тела и поверхности вращения.			
Об аксиомах планиметрии – 2 ч.				
60	Об аксиомах планиметрии.			
61	Об аксиомах планиметрии.			
Повторение – 7 ч.				
62	Повторение. Векторы.			
63	Повторение. Треугольники.			
64	Повторение. Метрические соотношения в треугольниках.			
65	Повторение. Четырехугольники.			
66	Повторение. Площади.			
67	Повторение. Окружность и круг.			
68	Повторение.			

