Пояснительная записка

Рабочая программа по Геометрии для 7 класса разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 11» г. Чебоксары
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 г.№1/15)
- Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2011 г.
- Учебного плана школы.
- Календарного учебного графика МБОУ «СОШ № 11» г. Чебоксары.
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189)
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и внеурочной деятельности МБОУ «СОШ № 11» г.Чебоксары

Программа соответствует учебнику Погорелова А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2013 г.

На изучение геометрии в 7 классе отводится 70 часов в год из расчёта 2 часа в неделю. Количество учебных недель 35.

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 аппарат (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

1. Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение 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 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, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

– умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

– способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

– умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

– умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

– умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

– осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

– умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

– умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

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

– формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

– первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

– умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающем мире;

– умение 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;

– умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, 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;

предметные:

– овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

– умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

– овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

– овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

– усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

– умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

– умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

По окончании 7 класса ученик научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Числа

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Ученик получит возможность научиться в 7 классе для обеспечения возможности успешного продолжения дальнейшего образования

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами.
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;

- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

Формирование ИКТ компетентности обучающихся.

Виды учебной деятельности, обеспечивающие формирование ИКТ-компетенции обучающихся:

- выполняемые на уроках, дома и в рамках внеурочной деятельности задания, предполагающие использование электронных образовательных ресурсов;
- создание и редактирование текстов;
- создание и редактирование электронных таблиц;
- использование средств для построения диаграмм, графиков, блок-схем, других графических объектов;
- создание и редактирование презентаций;
- поиск и анализ информации в Интернете;
- моделирование, проектирование и управление;
- математическая обработка и визуализация данных;
- создание веб-страниц и сайтов;
- сетевая коммуникация между учениками и (или) учителем.

2. Содержание учебного курса

№ п/п	Название раздела, тем	Содержание учебного раздела	
		Теоретические основы	Практические и лабораторные работы, творческие и проектные работы, экскурсии и др.
1.	Основные свойства простейших геометрических фигур	Геометрические фигуры. Точка и прямая. Основные свойства принадлежности точек и прямых. Отрезок. Основные свойства расположения точек на прямой. Основные свойства измерения отрезков. Полуплоскости. Полупрямая. Угол, Основные свойства измерения уг-	Контрольная работа №1. «Основные свойства простейших геометрических фигур»

		лов. Биссектриса угла. Откладывание отрезков и углов. Треугольник. Равные треугольники.. Существование треугольника, равного данному.Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы	
2.	Смежные и вертикальные углы	Смежные углы. Свойство смежных углов. Вертикальные углы. Свойство вертикальных углов. Прямой, острый и тупой угол. Перпендикулярные прямые. Перпендикуляр к прямой. Доказательство от противного.	Контрольная работа №2. «Смежные и вертикальные углы».
3.	Признаки равенства треугольников	Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем. Второй признак равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Свойство и признак равнобедренного треугольника. Высота, биссектриса и медиана треугольника Обратная теорема. Свойство медианы равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников	Контрольная работа №3. «Первый и второй признаки равенства треугольников» Контрольная работа №4. «Равнобедренный треугольник. Третий признак равенства треугольников».
4.	Сумма углов треугольника	Параллельные прямые. Внутренние односторонние, внутренние накрест лежащие и соответственные углы. Признаки параллельности прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника Прямоугольный треугольник. Катеты и гипотенуза. Существование и единственность перпендикуляра к прямой. Расстояние от точки до прямой.	Контрольная работа №5. «Сумма углов треугольника».
5	Геометрические построения	Окружность, центр окружности, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности. Окружность, описанная около треугольника. Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник. Внешнее и внутреннее касание. Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение	Контрольная работа №6 «Геометрические построения».

		перпендикулярной прямой. Геометрическое место точек. Метод геометрических мест.	
6	Итоговое повторение		Итоговая контрольная работа №7

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Геометрические фигуры. Точка и прямая.	1
2	Отрезок. Измерение отрезков.	1
3	Отрезок. Измерение отрезков.	1
4	Полуплоскости. Полупрямая.	1
5	Полуплоскости. Полупрямая.	1
6	Угол.	1
7	Угол.	1
8	Откладывание отрезков и углов.	1
9	Откладывание отрезков и углов. Решение задач.	1
10	Треугольник. Существование треугольника, равного данному.	1
11	Треугольник. Существование треугольника, равного данному.	1
12	Параллельные прямые.	1
13	Теоремы и доказательство. Аксиомы.	1
14	Теоремы и доказательство. Аксиомы.	1
15	Контрольная работа №1 по теме: «Основные свойства простейших геометрических фигур».	1
16	Смежные углы.	1
17	Смежные углы.	1
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 по теме: «Смежные и вертикальные углы».	1
23	Первый признак равенства треугольников.	1
24	Второй признак равенства треугольников.	1
25	Равнобедренный треугольник.	1
26	Обратная теорема.	1
27	Высота, биссектриса и медиана треугольника.	1
28	Высота, биссектриса и медиана треугольника.	1
29	Свойство медианы равнобедренного треугольника.	1
30	Решение задач	1
31	Решение задач	1
32	Решение задач	1
33	Решение задач	1

34	Третий признак равенства треугольников.	1
35	Третий признак равенства треугольников.	1
36	Третий признак равенства треугольников. Решение задач.	1
37	Контрольная работа №3 по теме: «Признаки равенства треугольников».	1
38	Параллельность прямых.	1
39	Углы, образованные при пересечение двух параллельных прямых секущей.	1
40	Признак параллельности прямых.	1
41	Признак параллельности прямых.	1
42	Свойство углов, образованных при пересечение параллельных прямых секущей.	1
43	Сумма углов треугольника	1
44	Сумма углов треугольника.	1
45	Внешние углы треугольника	1
46	Прямоугольный треугольник	1
47	Прямоугольный треугольник.	1
48	Существование и единственность перпендикуляра к прямой.	1
49	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1
50	Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника».	1
51	Окружность	1
52	Окружность, описанная около треугольника	1
53	Касательная к окружности	1
54	Окружность, вписанная в треугольник	1
55	Что такое задачи на построение. Построение треугольника с заданными сторонами.	1
56	Построение угла, равного данному.	1
57	Построение биссектрисы угла.	1
58	Деление отрезка пополам.	1
59	Построение перпендикуляра к прямой	1
60	Геометрическое место точек. Метод геометрических мест.	1
61	Задачи на повторение	1
62	Задачи на повторение	1
63	Контрольная работа №5 по теме «Геометрические построения».	1
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	1
69-70	Резервное время	2