Приложение № 5 к основной образовательной программе
основного общего образования (ООП ООО),
рекомендованной к утверждению педагогическим советом
от 28.05.2020 г. №11, утверждённой от 28.05.2020 г. приказ № 87

Рабочая программа
по геометрии
7 класс

Санкт-Петербург
2021г

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 7 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом примерной программы курса геометрии для 7 классов средней общеобразовательной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации от 2004 года к учебнику к учебнику В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, В.В. Прасолов «Геометрия 7»

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса геометрии в 7 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Изучение базового курса ориентировано на использование учебника «Геометрия 7» автора В.Ф. Бутузов, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации. Для организации самостоятельной, практической, контрольных, работ используются «Дидактические материалы по геометрии 7 класс» В.Ф. Бутузов, а также методическое пособие «Поурочные разработки» к учебнику Геометрия 7 тех же авторов. Целью данного пособия является помощь учителю в планировании и подготовке уроков геометрии в 7 классе.

Цели обучения геометрии в 7 классах определены следующим образом:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе обучения геометрии по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие **задачи**:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений;
- развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности.

Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащийся овладевает приёмами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Изучение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей. Целенаправленное обращение к приемам из практики развивает умения вычислять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях деятельности.

В основу курса геометрии для 7 класса положены такие **принципы** как:

- Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общеобразовательной подготовки по математике.
- Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых)
- Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
- Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие **методы и формы обучения и контроля**:

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; групповая работа.

Методы работы: рассказ; объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа; взаимопроверка, дидактическая игра; решение проблемно-поисковых задач.

Используются следующие **формы и методы контроля** усвоения материала: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, письменный зачет, графические диктанты, тесты); лабораторно-практический контроль (контрольно-лабораторные работы, практические работы).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

В результате изучения курса ученик должен овладеть следующими **понятиями**:

- угол, луч, прямая, отрезок;
- перпендикулярные прямые, перпендикуляр к прямой
- треугольник и его виды;

- равнобедренный треугольник и теоремы, связанные с ним
- медиана, биссектриса, высота;
- признаки равенства треугольников;
- признаки равенства прямоугольных треугольников;
- свойства прямоугольного треугольника;
- серединный перпендикуляр к отрезку;
- свойство биссектрисы угла;
- проекция отрезка;
- соотношения между сторонами и углами треугольника;
- неравенство треугольника;
- сумма углов треугольника;
- окружность.
- отрезки и углы, связанные с окружностью;
- построение треугольника по трем элементам;
- построение угла, равного данному; биссектрисы угла, серединного перпендикуляра, прямой, перпендикулярной к данной, прямоугольного треугольника по гипотенузе и катету;
- построение касательной

В результате овладения программой обучающийся должен *знать и уметь*:

- доказывать изученные теоремы;
- проводить обоснования при решении задач, используя изученные сведения;
- знать виды треугольников и их свойства, уметь применять эти положения при решении задач;
- знать признаки равенства треугольника и уметь находить равные треугольники;
- знать соотношения между сторонами и углами треугольника, уметь принимать эти положения при решении задач;
- уметь решать задачи на построение.

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

- решение несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

Содержание курса

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность

Начальные геометрические сведения (9 ч +2 ч резерв),

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения »

Треугольники(29 ч+1 ч резерв).

Треугольник. Равнобедренный треугольник и его признак. Высота равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Прямоугольные треугольники, прямоугольный треугольник с углом в 30° . Признаки равенства прямоугольных треугольников. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойство биссектрисы угла. Проекция отрезка. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника.

Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»

Окружность (20 часов)

Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная. Хорды и дуги. Угол между касательной и хордой. Вписанный угол. Задачи на построение. Построение треугольника по трем сторонам. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла.

Построение серединного перпендикуляра. Построение прямой, перпендикулярной данной.

Построение прямоугольного треугольника по гипотенузе и катету. Построение касательной.

Контрольная работа № 3 по теме: «Окружность»

Повторение (4 часа) + 2 ч резерв

Итоговая зачетная работа -1 ч

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки	Элементы дополнительного содержания
Глава 1. Начальные геометрические сведения				
§1. Простейшие геометрические фигуры				
1	Знакомство с геометрией. Точка, прямая, отрезок. Луч и полуплоскость. Угол	1	<i>Уметь</i> четко и правильно формулировать ответы на вопросы, обозначать точки, прямые на рисунке, изображать их взаимное расположение. <i>Уметь</i> изображать и обозначать лучи, углы, показывать внутреннюю область угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла. <i>Знать</i> понятия угла, луча их вершину и начало.	
§2. Сравнение отрезков и углов				
2	Сравнение отрезков и углов	1	<i>Знать</i> понятия равных фигур, середины отрезков, биссектрисы углов, <i>Уметь</i> сравнивать отрезки и углы	
3	Решение задач	1		
§3. Измерение отрезков и углов				
4	Измерение отрезков и углов	1	<i>Уметь</i> измерять отрезки, аргументировать утверждения о свойствах длин отрезков <i>Уметь</i> измерять углы, записывать градусные меры углов <i>Знать</i> понятия градус, минута, секунда, прямой, острый и тупой углы	
5	Резерв. Решение задач	1	<i>Уметь</i> работать с чертежными инструментами, оперировать начальными геометрическими сведениями	
§4. Перпендикулярные прямые				
6	Смежные и вертикальные углы Перпендикулярные прямые.	1	<i>Знать</i> понятия смежных и вертикальных углов <i>Уметь</i> формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов	
7-8	Перпендикулярные прямые. Перпендикуляр к	2	<i>Знать</i> понятия перпендикулярных прямых, перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, <i>Уметь</i> четко формулировать и доказывать теоремы о	

	прямой		существовании и единственности перпендикуляра к прямой.	
9	Решение задач. Обобщающий урок	1	Уметь решать задачи, опираясь на изученный материал	
10	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
11	Резерв. Решение задач	1		
Глава 2. Треугольники				
§5. Равнобедренный треугольник				
12	Треугольник. Теорема об углах равнобедренного треугольника	1	Знать понятия треугольник, вершины, стороны, периметр и углы треугольника, равнобедренный треугольник. Уметь называть и показывать противолежащие и прилежащие углы, формулировать и доказывать теорему об углах равнобедренного треугольника	
13	Признак равнобедренного треугольника	1	Уметь формулировать и доказывать теорему, выражающую признак равнобедренного треугольника, объяснить сходство и различия в доказательствах этой и предыдущей теорем	
14	Теорема о высоте равнобедренного треугольника	1	Знать понятия медиана, биссектриса и высота треугольника, Уметь формулировать и доказывать теорему о высоте равнобедренного треугольника и два следствия из теоремы	
15-16	Решение задач Обобщающий урок.	2	Уметь решать задачи, производя поиск и выделение необходимой информации на данных рисунках, используя свойства и признаки равнобедренного треугольника	
17	Устный зачет «Начальные геометрические сведения»	1		
18	Резерв. Решение задач	1		
§6. Признаки равенства треугольников				
19-20	Равные треугольники. Первый признак равенства	2	Знать понятие равные треугольники, уметь формулировать и доказывать первый признак равенства треугольников	

	треугольников				
21	Второй признак равенства треугольников	1		Знать формулировку и доказательство второго признака равенства треугольников Уметь решать задачи, осуществляя в задачах по готовым рисункам поиск и выделение необходимой информации	уметь провести сравнительный анализ двух способов наложения.
22	Третий признак равенства треугольников	1		Знать формулировку и доказательство третьего признака равенства треугольников	уметь аргументировать необходимость трех случаев
23	Решение задач	1		Уметь решать задачи, осуществляя в задачах по готовым чертежам поиск необходимой информации и выстраивая логическую цепь рассуждений	
§7. Прямоугольные треугольники					
24-25	Прямоугольник	2		Знать понятия четырехугольник, его вершины, диагонали, смежные и противоположные стороны, прямоугольник, квадрат Уметь формулировать и доказывать теорему о противоположных сторонах прямоугольника и следствие и з нее, решать задачи	
26	Прямоугольник. Виды треугольников	1		Знать виды треугольников, названия сторон в прямоугольном треугольнике, понятие расстояние от точки до прямой Уметь доказывать, что гипотенуза прямоугольного треугольника больше катета, а перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки.	
27-28	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	2		Знать формулировки и доказательства двух утверждений из учебника, уметь решать задачи	Уметь проводить сравнительный анализ, решать задачи, находя разные способы решения
29	Признаки равенства прямоугольных	1		Уметь формулировать и доказывать утверждение о признаках равенства прямоугольных треугольников, решать	

	треугольников			задачи, осуществляя поиск нужного признака.	
30-31	Серединный перпендикуляр к отрезку	2		Знать понятие серединный перпендикуляр, Уметь формулировать и доказывать теорему о серединном перпендикуляре к отрезку и обратную теорему, решать задачи	
32	Свойство биссектрисы угла	1		Уметь формулировать и доказывать теорему о биссектрисе угла и обратную ей, решать задачи	
33	Прямоугольный треугольник (повторение)	1		Уметь использовать известный материал при решении разных задач	
34	Проекция отрезка	1		Знать понятия проекция точки и проекция отрезка на прямую, уметь формулировать и доказывать теорему о проекциях равных отрезков и следствия из нее, решать задачи, исследуя все возможные случаи	
§8. Соотношения между сторонами и углами треугольника					
35	Неравенство треугольника	1		Уметь формулировать и доказывать теорему о неравенстве треугольника, решать задачи	сопоставлять эту теорему с реальной практикой
36-37	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	2		Уметь формулировать и доказывать теоремы из учебника, объяснить суть доказательства теоремы от противного, решать задачи	уметь анализировать доказанные ранее теоремы на предмет использования этого метода
38-39	Сумма углов треугольника	2		Знать понятие внешнего угла треугольника Уметь формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника, утверждение о внешнем угле, решать задачи	
40	Решение задач	1		Уметь решать задачи, используя изученный материал	решать задачи, находя разные способы решения
41	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	1			
Глава 3. Окружность					

§9. Отрезки, связанные с окружностью				
42	Определение окружности	1	Знать понятие определения, приводить примеры определений из уже пройденного материала, понятие окружности и связанные с ней понятия Уметь доказывать утверждения о том, что никакие три точки окружности не лежат на одной прямой, выстраивая в процессе доказательства логическую схему, характерную для метода от противного, решать задачи	
43-44	Взаимное расположение прямой и окружности	2	Знать понятия секущей и касательной к окружности Уметь формулировать постановку задачи о взаимном расположении прямой и окружности, высказывать возможные случаи их взаимного расположения, решать задачи	решать задачи, находя разные способы решения
45-46	Касательная	2	Знать формулировки и доказательства теоремы о свойстве касательной и обратной теоремы, понимать и уметь объяснить какая из теорем связана со словом «тогда», а какая со словами «только тогда», уметь формулировать и доказывать утверждение об отрезках касательных, проведенных из одной точки, решать задачи	
47	Хорды и дуги	1	Знать новую терминологию, понятия хорда, дуга окружности, полуокружность, центральный угол, уметь объяснить как вводится градусная мера дуги окружности, решать задачи	
48	Угол между касательной и хордой	1	Знать понятие угла между касательной и хордой, уметь формулировать и доказывать теорему об угле между касательной и хордой, решать задачи	
49-50	Вписанный угол	2	Знать понятие вписанного угла, Уметь формулировать и доказывать теорему о вписанном угле и следствия из нее, решать задачи	Уметь проявлять способность к самостоятельному поиску доказательств теоремы о вписанном угле и ее следствии
51	Решение задач	1	Уметь решать задачи, опираясь на изученный материал	

§10. Задачи на построение				
52	Построение циркулем и линейкой. Построение треугольника по трем сторонам	1	Уметь объяснить, что понимается под словами «задача на построение», уметь строить треугольник по трем сторонам, знать, что задача не всегда имеет решение	
53	Построение угла, равного данному	1	Уметь откладывать от данного луча угол, равный данному, строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, а также по стороне и двум прилежащим к ней углам	Начать усваивать логическую цепочку в решении задач на построение, исходным пунктом которой является анализ с поиском пути решения
54	Построение биссектрисы угла	1	Уметь строить биссектрису данного неразвернутого угла, решать задачи, составляя план решения, где на каждом этапе выполняется какое-то одно из простейших построений.	
55	Построение серединного перпендикуляра	1	Уметь строить серединный перпендикуляр к данному отрезку и середину данного отрезка, решать задачи, формируя при этом умение составлять план решения задачи, развивая потребность в обосновании проведенного построения и исследовании возможных ситуаций в зависимости от исходных данных (существование решения, количества решений)	
56	Построение прямой, перпендикулярной к данной	1	Уметь строить прямую, проходящую через данную точку и перпендикулярную к данной прямой, строить прямоугольный треугольник по двум катетам и любому из острых углов, уметь объяснить, что дано и что требуется сделать и из каких простейших построений составляется решение задачи	
57	Построение прямоугольного треугольника по	1	Уметь строить прямоугольный треугольник по гипотенузе и катету двумя способами, решать задачи	Уметь решать задачи, обращая внимание на

	гипотенузе и катету			возможность решения одной и той же задачи разными способами, проводя в этом направлении поисковую работу, сопоставляя найденные решения с позиции их эффективности и красоты решения.
58	Построение касательной	1	Уметь строить касательную к данной окружности, проходящей через данную точку, решать задачи	усвоить и уметь объяснить классическую схему решения задач на построение: анализ — построение — доказательство — исследование, приводить примеры решения задач по полной схеме
59-60	Решение задач	2	Уметь решать задачи, опираясь на изученный материал	
61	Контрольная работа №3 по теме «Окружность»	1		
62-66	Повторение. Решение задач.	5	Систематизировать полученные геометрические сведения, повторить доказательства отдельных наиболее важных теорем	Уметь решать задачи повышенной
67	Итоговая Контрольная работа за курс 7 класса	1		
68	Повторение. Решение	1	Систематизировать полученные геометрические сведения,	

	задач.			повторить доказательства отдельных наиболее важных теорем	
--	--------	--	--	---	--

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; групповая работа.

Методы работы: рассказ; объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа; взаимопроверка, дидактическая игра; решение проблемно-поисковых задач.

Используются следующие формы и методы контроля усвоения материала: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, письменный зачет, графические диктанты, тесты); лабораторно-практический контроль (контрольно-лабораторные работы, практические работы).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

Учебное и учебно-методическое обеспечение

- тематические презентации;
- средства использования ИКТ;
- таблицы выдающихся математиков;
- доска магнитная;
- комплект классных чертежных инструментов;
- комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.

Перечень учебно – методической литературы

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011.
- Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос.акад.наук, Рос. Акад. Образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011.

- Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: Пособие для учителей общеобразов. учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2011.
- Геометрия. 7-й класс: учеб. для общеобразовате. учреждений / В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, В.В.Прасолов; под ред. В.А.Садовнического. – М.: Просвещение, 2014.
- Геометрия. Поурочные разработки. 7 класс.: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, В.В.Прасолов. – М.: Просвещение, 2014.
- Геометрия. Дидактические материалы.7 класс / В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, В.В.Прасолов. – М : Просвещение, 2011.
- Геометрия. 7 класс. Рабочая тетрадь 7 класс / В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, В.В.Прасолов. – М : Просвещение, 2015.

Адреса сайтов:

1. <http://минобрнауки.рф/>

2. <http://www.prosv.ru/>

3. <http://www.uchportal.ru/>

4. <http://festival.1september.ru/>

5. <http://mat.1september.ru/>

6. <http://www.metaschool.ru/>