

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижнекондратинская основная общеобразовательная школа»
Чистопольского муниципального района Республики Татарстан

Рассмотрено

Руководитель ШМО

 / А.А.Степанов

Протокол № 1 от

« 26 » августа 2021 г.

Утверждено

Директор МБОУ

«Нижнекондратинская ООШ»

 Т.В.Плотников/

Приказ № 63 от

« 28 » августа 2021 г.



Рабочая программа

по геометрии для 7 класса

Степанова Александра Александровича

учителя I квалификационной категории

дер. Нижняя Кондрата

2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Нижнекондратинская основная общеобразовательная школа».
- Учебного плана МБОУ «Нижнекондратинская основная общеобразовательная школа» на 2021-2022 учебный год.
- Рабочей программы по математике для основной школы (Геометрия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина - 7 класс – М. «Просвещение» 2017 год).

В соответствии с Учебным планом МБОУ «Нижнекондратинская основная общеобразовательная школа» на 2021-2022 учебный год на изучение предмета «Геометрия» в 7 классе отводится 2 часа в неделю, что составляет 70 часов в год.

Цели и задачи учебного предмета

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития: развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении: овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

3) в предметном направлении: в результате изучения курса учащиеся должны: знать: основные понятия и определения геометрических фигур по программе; формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий; 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; решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы; решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные

построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии; проводить доказательные рассуждения, при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности их применения; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве; владеть алгоритмами решения основных задач на построение; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания реальных ситуаций на языке геометрии; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир); владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Общая характеристика предмета

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.

В курсе геометрии 7-го класса условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» в 7 классе.

Результатом освоения программы являются **предметные** знания и умения, **метапредметные** и **личностные** универсальные учебные действия, которые представлены в обобщенном виде:

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;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- ☐ умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ☐ умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- ☐ умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- ☐ 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;

познавательные универсальные учебные действия:

- ☐ 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;
- ☐ формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- ☐ формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- ☐ 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 (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;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- ☐ 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 учета интересов;
- ☐ слушать партнера;
- ☐ формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- ☐ понимать существо понятия математического доказательства; некоторые примеры доказательств;
- ☐ понимать каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.
- ☐ пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира
- ☐ распознавать изученные геометрические фигуры, различать их взаимное расположение
- ☐ изображать изученные геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач
- ☐ вычислять значение геометрических величин: длин и углов.
- ☐ решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения
- ☐ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования
- 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;

В результате изучения геометрии ученик должен:

в 7 классе

- ☐ понимать существо понятия математического доказательства; некоторые примеры доказательств;
- ☐ понимать каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.
- ☐ пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира
- ☐ распознавать изученные геометрические фигуры, различать их взаимное расположение
- ☐ изображать изученные геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач
- ☐ вычислять значение геометрических величин: длин и углов.
- ☐ решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения
- ☐ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования

- ☐ 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;

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

- ☐ описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- ☐ решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- ☐ построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание учебного предмета «Геометрия» в 7 классе

Начальные геометрические сведения – 11 ч.

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая и плоскость. Прямая и отрезок. Понятие о геометрическом месте точек. Ломаная. Отрезок, луч. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Равенство в геометрии. Расстояние. Сравнение отрезков и углов. Биссектриса угла и ее свойства. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Решение задач на измерение отрезков и углов. Величина угла. Вертикальные и смежные углы. Определения, доказательства. Перпендикулярность прямых. Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых». Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».

Треугольники – 18 ч.

Прямоугольные, остроугольные, и тупоугольные треугольники. Признаки равенства треугольников. Первый признак равенства треугольников. Теорема, доказательство теоремы. Решение задач на применение первого признака равенства треугольников. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Теорема о перпендикулярных прямых. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник». Признаки равенства треугольников. Второй признак равенства треугольников. Решение задач на применение второго признака равенства треугольников. Признаки равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников.

Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы. Решение задач на построение. Решение задач на применение признаков равенства треугольников. Решение задач по теме «Треугольники».

Параллельные и пересекающиеся прямые – 13 ч.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки параллельности прямых. Практические способы построения параллельных прямых. Теоремы о параллельности прямых. Решение задач по теме «Параллельные прямые». Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых» Аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Метод доказательства от противного. Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых». Решение задач по теме «Аксиома параллельных прямых».

Решение задач «Построения параллельных прямых». Решение задач на доказательства. Решение задач «Параллельные прямые». . Использование метода от противного при решении задач по теме «Параллельные прямые».

Соотношения между сторонами и углами треугольника – 20 ч.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Решение задач по теме «Зависимость между величинами сторон и углов треугольника». Неравенство треугольника. Решение задач по теме «Неравенство треугольника». Решение задач по теме «Сумма углов треугольника».

Прямоугольные треугольники

Прямоугольные треугольники. Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель. Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников». Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними. Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам. Построение треугольника по трем сторонам. Решение задач по теме «Свойства прямоугольных треугольников». Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник». Задачи повышенной трудности по теме «Прямоугольный треугольник».

Повторение – 8 ч.

Тематическое планирование

2ч. в неделю, всего 70 часов

Тема разделов	Основные виды деятельности обучающихся
Геометрические фигуры	Формулировать определения и иллюстрировать понятия отрезка, луча; угла, прямого, острого, тупого и развернутого углов; вертикальных и смежных углов; биссектрисы угла. Формулировать определения параллельных прямых; углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей; перпендикулярных прямых; перпендикуляра и наклонной к прямой; серединного перпендикуляра к отрезку; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Формулировать аксиому параллельных прямых. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие свойства вертикальных и смежных углов, свойства и признаки параллельных прямых, о единственности перпендикуляра к прямой, свойстве перпендикуляра и наклонной, свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Выделять в условии задачи условие и заключение. Опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения. Сопоставлять полученный результат с условием задачи. Формулировать определения прямоугольного, остроугольного, тупоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; высоты, медианы, биссектрисы; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Формулировать определение равных треугольников. Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников. Объяснять и иллюстрировать неравенство треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках равнобедренного треугольника, соотношениях между сторонами и углами треугольника, сумме углов треугольника, внешнем угле треугольника. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Выделять в условии задачи условие и заключение. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Опираясь на данные условия задачи, проводить необходимые рассуждения.

	Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Формулировать определения понятий, связанных с окружностью. Объяснять и иллюстрировать понятия равенства фигур.
Измерения и вычисления.	Объяснять и иллюстрировать понятие периметра многоугольника. Формулировать определения расстояния между точками, от точки до прямой, между параллельными прямыми. Формулировать и объяснять свойства длины, градусной меры угла. Решать задачи на вычисление линейных величин, градусной меры угла. Опираясь на данные условия задачи, находить возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. Использовать формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи
Геометрические построения.	Решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Находить условия существования решения, выполнять построение точек, необходимых для построения искомой фигуры. Доказывать , что построенная фигура удовлетворяет условиям задачи (определять число решений задачи при каждом возможном выборе данных)
История математики.	Находить сведения и изучать: Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Школа Пифагора. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат. От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И.Лобачевский. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса. Роль российских учёных в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н.Колмогоров. Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов. Космическая программа и М.В.Келдыш.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

Основные типы учебных занятий:

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)

- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
 - Комбинированный урок.
- Основным типом урока является комбинированный.

Учебно - методический комплект

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 - 9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2015 г.
2. Геометрия 7 – 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев – М.: Просвещение, 2015
3. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 7 класс/ Составитель Л. П. Попова- М.: Просвещение, 2016.
4. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса / Ершова А. П., Голобородько В. В. – М.: Илекса – 2016
5. Карточки для коррекции знаний по математике для 7 класса/ Г. Г. Левитас – М.: Илекса, 2016
6. Гаврилова Н. Ф. Универсальные поурочные разработки по геометрии: 7 класс – М.: Вако, 2016
7. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс/ Б. Г. Зив, В. М. Мейлер – М.: Просвещение, 2014
8. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс/ Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков – М.: Просвещение, 2015
9. Рабинович Е. М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия – М.: ИЛЕКСА, 2016
10. Геометрия 7 класс. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания. Глазков Ю.А., Гиашвили М.Я. Москва «Просвещение» 2015