





Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Абсалямовская основная общеобразовательная школа»  
Ютазинского муниципального района  
Республики Татарстан

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО учителей Естественно-математического цикла</p> <p> /Р.И. Якупова</p> <p>Протокол № <u>1</u> От «<u>19</u>» августа 2020 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР</p> <p> /Л.М. Богданова</p> <p>Педагогический совет № <u>1</u> От «<u>21</u>» августа 2020 г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Абсалямовская ООШ»</p> <p> Г.Ш. Шамсуллина</p> <p>Приказ № <u>44</u> От «<u>21</u>» августа 2020 г.</p> 
---	---	--

**Рабочая программа  
по предмету Геометрия  
на уровень основного общего образования  
7 - 9 классы**

Срок реализации 3 года  
Годы реализации: 2020/2021 – 2022/2023  
Составитель: Фаизова Е.В.  
Учитель математики

Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1 от  
«21» 08 2020 г.

**Планируемые результаты изучения курса геометрии**

**В результате изучения математики ученик должен:**

**1. знать/понимать:**

- 1.1. существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- 1.2. существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- 1.3. как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- 1.4. как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- 1.5. как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- 1.6. каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- 1.7. смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**2. Геометрия**

**2.1. уметь:**

- 2.1.1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- 2.1.2. распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- 2.1.3. изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- 2.1.4. распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- 2.1.5. в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- 2.1.6. находить стороны, углы и периметры треугольников, длины ломаных;
- 2.1.7. решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- 2.1.8. проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- 2.1.9. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- 2.2.1. описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- 2.2.2. расчетов, включающих простейшие формулы;
- 2.2.3. решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- 2.2.4. построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
- 2.2.5. В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик:

**3. Наглядная геометрия**

**3.1. научиться:**

- 3.1.1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- 3.1.2. распознавать виды углов, виды треугольников;
- 3.1.3. определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- 3.1.4. распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

- 3.2. получит возможность **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- 3.2.1. углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
  - 3.2.2. применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.

#### 4. Геометрические фигуры

- 4.1. научится:
- 4.1.1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
  - 4.1.2. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
  - 4.1.3. находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от **0** до **180°**, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
  - 4.1.4. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
  - 4.1.5. решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
  - 4.1.6. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- 4.2. получит возможность **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- 4.2.1. овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
  - 4.2.2. приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
  - 4.2.3. овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
  - 4.2.4. приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

#### 5. Измерение геометрических величин

- 5.1. научится:
- 5.1.1. использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
  - 5.1.2. вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
  - 5.1.3. вычислять периметры треугольников;
  - 5.1.4. решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
  - 5.1.5. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- 5.2. получит возможность **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- 5.2.1. вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
  - 5.2.2. приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

#### 1. личностные:

- 1.1. 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;
- 1.2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- 1.3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
  - 1.4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
  - 1.5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  - 1.6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
  - 1.7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
  - 1.8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 2. метапредметные:**
- 2.1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  - 2.2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
  - 2.3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
  - 2.4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
  - 2.5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
  - 2.6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - 2.7. 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;
  - 2.8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
  - 2.9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
  - 2.10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  - 2.11. 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;
  - 2.12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  - 2.13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
  - 2.14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
  - 2.15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
  - 2.16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
  - 2.17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 3. предметные:**
- 3.1. 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;
  - 3.2. 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;

- 3.3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 3.4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 3.5. 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;
- 3.6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
- 3.7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### Содержание учебного предмета

#### 7 класс

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<b>Начальные понятия и теоремы геометрии</b>	Возникновение геометрии из практики. Точка, прямая, плоскость. Отрезок. Луч и угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые	10
<b>Треугольники</b>	Треугольник. Прямоугольные остроугольные и тупоугольные треугольники. Понятие теоремы, доказательство теоремы. Первый признак равенства треугольников. Решение задач на применение первого признака равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Свойства равнобедренного треугольника. Признак равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Решение задач на признаки равенства треугольников. Построение с помощью циркуля и линейки. Окружность. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам. Основные задачи на построение: построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на N равных частей. Решение задач. Подготовка к контрольной работе	18
<b>Параллельные прямые</b>	Определение параллельных прямых. Теорема о параллельности и перпендикулярности прямых. Признаки параллельности двух прямых. Признаки параллельности двух прямых. Решение задач на применение признака параллельности прямых. Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Решение задач	11
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Решение задач. Неравенство треугольника. Решение задач. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Решение задач. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам. Решение задач	21

## 8 класс

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<b>Четырехугольники</b>	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Решение задач по теме «Параллелограмм». Трапеция. Равнобедренная трапеция. Средняя линия трапеции. Решение задач по теме «Параллелограмм. Трапеция». Трапеция. Задачи на построение. Прямоугольник, свойства прямоугольника. Ромб. Квадрат. Свойства ромба. Свойства квадрата. Решение задач. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрия. Решение задач	14
<b>Площадь</b>	Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Решение задач на вычисление площадей фигур. Теорема Пифагора. Теорема, обратная Теореме Пифагора. Решение задач на применение Теоремы Пифагора. Формула Герона	14
<b>Подобные треугольники</b>	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Решение задач. Второй и третий признаки подобия треугольников. Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Измерительные работы на местности. Задачи на построение методом подобия. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ . Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников	20
<b>Окружность</b>	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности. Касательная к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Касательная к окружности. Решение задач. Градусная мера дуги окружности. Центральный, вписанный угол. Величина вписанного угла. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Свойство биссектрисы угла. Серединный перпендикуляр. Вписанная окружность. Окружность, вписанная в треугольник. Свойство описанного четырехугольника. Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Свойство вписанного четырехугольника. Решение задач по теме «Окружность».	14

## 9 класс

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<b>Векторы</b>	Понятие вектора, равенство векторов. Сумма двух векторов. Законы сложения. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число. Применение векторов к решению задач	9

	Средняя линия трапеции. Решение задач по теме «Векторы»	
<b>Метод координат</b>	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Действия над векторами. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Уравнение окружности и прямой. Решение задач по теме «Метод координат»	10
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Простейшие формулы приведения. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов в координатах. Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	14
<b>Длина окружность и площадь круга</b>	Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны, радиуса вписанной окружности. Решение задач на правильные многоугольники. Длина окружности. Решение задач на вычисление длины окружности. Площадь круга и кругового сектора. Решение задач на вычисление площади круга. Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга».	11
<b>Движение</b>	Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Свойства движения. Параллельный перенос. Поворот. Решение задач по теме «Движение»	7
<b>Начальные сведения из стереометрии</b>	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера и шар. Аксиомы планиметрии. Этапы развития геометрии	8