

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Верхнеачакская средняя общеобразовательная школа им А.П.Айдак»  
Ядринского района Чувашской Республики

*Рассмотрена*  
*на заседании ШМО*  
*Протокол №1*  
*«30» августа 2022г.*  
*Руководитель ШМО*  
*\_\_\_\_\_ Николаева О.И.*

*Согласовано*  
*зам. директора по УВР*  
*\_\_\_\_\_ С.В. Степанова*  
*«30» августа 2022г.*

*Утверждаю*  
*Директор*  
*МБОУ «Верхнеачакская СОШ*  
*им. А.П.Айдак»*  
*\_\_\_\_\_ Т.А.Яжейкина*  
*Приказ №236 от «30» августа 2022г.*

**Рабочая учебная программа**  
**по геометрии для 7 класса**  
**на уровне основного общего образования**

**Составитель Васильева Надежда Александровна,**  
**учитель математики и физики первой категории**

## 1. Планируемые результаты обучения геометрии в 7 классе

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

### **личностные:**

- 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;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

- 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;
- 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) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 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;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
- 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.

**Выпускник научится в 7 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне) *В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; 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;

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

## **Геометрия**

### **уметь:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- находить стороны, углы и периметры треугольников, длины ломаных;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- 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 формулы;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик:

### **«Наглядная геометрия»**

научится:

- 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.);
- распознавать виды углов, виды треугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

получит возможность **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.

### **«Геометрические фигуры»**

научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^0$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

получит возможность *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### *«Измерение геометрических величин»*

научится:

- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
- вычислять периметры треугольников;
- решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

получит возможность *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

## **2. Содержание тем учебного курса для 7 класса по геометрии:**

### **Глава 1. Начальные геометрические сведения.(10 ч)**

Объясняют, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объясняют, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.

## **Глава 2.. Треугольники (17 ч).**

Объясняют, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулируют и доказывают теоремы о признаках равенства треугольников; объясняют, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулируют определение окружности; объясняют, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решают простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализируют возможные случаи.

## **Глава 3.. Параллельные прямые (13 ч).**

Формулируют определение параллельных прямых; объясняют с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объясняют, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулируют аксиому параллельных прямых и выводят следствия из неё; формулируют и доказывают теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объясняют, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объясняют, в чём заключается метод доказательства от противного: формулируют и доказывают теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводят примеры использования этого метода; решают задачи на вычисление, доказательство и построение

## **Глава 3.. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч).**

Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; проводят классификацию треугольников по углам;

формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулируют и доказывают теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом  $30^\circ$ , признаки равенства прямоугольных треугольников); формулируют определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводят по ходу решения дополнительные построения, сопоставляют полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследуют возможные случаи

**Повторение. Решение задач.(12 часов).**

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел. Количество часов.	Тематический блок, тема урока.	Количество уроков
1	<b>1. Начальные геометрические сведения (10 часов)</b>	§ 1.Прямая и отрезок. §2. Луч и угол.	1
2		§2. Луч и угол.	1
3		§3. Сравнение отрезков и углов.	1
4		§ 4.Измерение отрезков.	1
5		§5. Измерение углов.	1
6		Смежные и вертикальные углы.	1
7		§6. Перпендикулярные прямые.	1
8		§6. Перпендикулярные прямые.	1
9		<b>Контрольная работа №1. Начальные геометрические сведения.</b>	1
10		Урок обобщения и систематизации знаний	1
11	<b>2.Треугольники (17 часов)</b>	Треугольник	1
12		Первый признак равенства треугольников	1

13		Первый признак равенства треугольников	1
14		Перпендикуляр к прямой.	1
15		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1
16		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
17		Свойства равнобедренного треугольника.	1
18		Второй признак равенства треугольников	1
19		Третий признак равенства треугольников.	1
20		Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1
21		Решение задач.	1
22		Окружность.	1
23		Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	1
24		Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	1
25		<u>Решение задач по теме.</u> Треугольники	1
26		<u>Решение задач по теме.</u> Треугольники	1
27		<b><i>Контрольная работа №2. Треугольники Промежуточный контроль</i></b>	1
28	<b>3. Параллельные прямые (13 часов)</b>	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых.	1
29		Признаки параллельности двух прямых.	1
30		Решение задач. Признаки параллельности двух прямых.	1
31		Решение задач.	1

32		Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1
33		Свойства параллельных прямых.	1
34		Свойства параллельных прямых	1
35		Свойства параллельных прямых. Решение задач	1
36		Свойства параллельных прямых. Решение задач	1
37		<u>Решение задач по теме</u> «Параллельные прямые»	1
38		<u>Решение задач по теме.</u> «Параллельные прямые»	1
39		<u>Решение задач по теме.</u> «Параллельные прямые»	1
40		<b><i>Контрольная работа №3. Параллельные прямые</i></b>	1
41	<b>4. Соотношение между сторонами и углами треугольника (18 часов)</b>	§1. Теорема о сумме углов треугольника.	1
42		Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника.	1
43		Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника.	1
44		<u>Решение задач по теме.</u>	1
45		Неравенство треугольника. Решение задач.	1
46		<b><i>Контрольная работа №4 Соотношения между сторонами и углами треугольника.</i></b>	1
47		Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1

48		Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
49		Решение задач	1
50		Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1
51		Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1
52		Построение треугольника по трем элементам.	1
53		Построение треугольника по трем элементам.	1
54		Построение треугольника по трем элементам. Задачи на построение.	1
55		Построение треугольника по трем элементам. Задачи на построение.	<i>1</i>
56		<u>Решение задач по теме.</u>	1
57		<u>Решение задач по теме.</u>	1
58		<b><i>Контрольная работа №5. Свойства прямоугольных треугольников Задачи на построение.</i></b>	1
59	<b>Повторение. Решение задач (10 часов)</b>	Начальные геометрические сведения.	<i>1</i>
60		Смежные и вертикальные углы	1
61		Признаки параллельности двух прямых.	1
62		Признаки параллельности двух прямых.	1
63		Признаки равенства треугольников	1
64		Признаки равенства треугольников	1
65		Итоговая контрольная работа. Тест.	1
66		Теорема о сумме углов треугольника	1

67		Признаки равенства треугольников.	1
68		Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
69		Построение треугольника по трем элементам. Задачи на построение.	1
70		Построение треугольника по трем элементам. Задачи на построение.	1
		Итого	70 часов