

Министерство обороны Российской Федерации  
Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение  
«Оренбургское президентское кадетское училище»

РЕКОМЕНДОВАНО

решением Педагогического совета  
№ 1 «21» августа 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника училища  
по учебной работе  
А.В. Ведерников  
« 21 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА (ГЕОМЕТРИЯ)»

ДЛЯ 7 КЛАССА  
на 2017-2018 учебный год

Составители:  
 Зевина Е.П.,  
преподаватель математики  
высшей квалификационной категории;  
 Мартынова Т.Н.,  
преподаватель математики  
высшей квалификационной категории  
 Зими́на С.Г.,  
преподаватель математики  
высшей квалификационной категории

Оренбург 2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета .....	3
II. Содержание учебного предмета .....	5
III. Тематическое планирование .....	6
Приложение. Список литературы .....	8

### **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения геометрии в 7 классе обучающиеся должны знать / понимать:

- понятия и определения, свойства геометрических фигур, изучаемых в курсе геометрии 7 класса;
- существо понятия математического доказательства; некоторые примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

В результате изучения геометрии в 7 классе обучающиеся должны уметь:

- 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).

Изучение программного материала дает возможность кадетам:

- 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 аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

*С учетом того, что кадеты учатся в учреждении закрытого типа, используется возможность проведения индивидуальных занятий с кадетами во внеурочное время в жилых корпусах и учебных кабинетах. Организация взаимоконтроля и взаимопомощи в ходе изучения математики способствует укреплению кадетского братства.*

Осуществление целей образовательной программы по геометрии для 7 класса обусловлено так же использованием в образовательном процессе следующих педагогических технологий: интегрированное обучение; проблемное обучение; лично–ориентированное обучение, дифференцированное обучение; информационные технологии.

*Выпускники кадетского училища ориентированы на поступление в военные ВУЗы, в связи с этим училище готовит кадет к военным профессиям, что находит отражение в содержании программы по математике.*

*С учетом специфики кадетского училища на уроках математики используется материал, связанный с военной историей страны, военным делом.*

## **II. Содержание учебного предмета**

Содержание учебного материала по геометрии в 7 классе состоит из 4 тем.

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

Точка. Прямая. Отрезок. Луч. Угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Измерительные инструменты. Построение прямых углов на местности.

Интеграция межпредметная: география (определение по картам расстояний между точками в градусах и километрах, история, черчение, *военное дело*), метапредметная (решение ситуационных задач из практической деятельности человека)

### Треугольники (18 ч.)

Треугольник. Первый, второй и третий признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника. Окружность. Задачи на построение.

Интеграция межпредметная (черчение, физика, *военное дело*), метапредметная (решение ситуационных задач из практической деятельности человека)

### Параллельные прямые (12ч.)

Параллельность прямых. Признаки и свойства параллельности прямых. Практические способы построения параллельных прямых. Аксиома параллельности прямых.

Интеграция межпредметная (история, черчение, физика, *военное дело*), метапредметная (решение ситуационных задач из практической деятельности человека)

### Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 ч.)

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Интеграция межпредметная (история, черчение, физика, *военное дело*), метапредметная (решение ситуационных задач из практической деятельности человека).

## III. Тематическое планирование

Наименование темы	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся	Форма контроля
Тема 1: Начальные геометрические сведения	10	<b>Знать:</b> терминологию, связанную с описанием взаимного расположения точек и прямых; определение, обозначение лучей и углов, формулировки основных свойств измерения углов; понятия равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла; понятие длины отрезка, свойства длин отрезков. единицы измерения и инструменты для измерения отрезков; определение смежных углов; формулировку и доказательство теоремы о смежных углах; определение вертикальных углов и их свойство;	<b>Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»</b>

		<p>понятие перпендикулярных прямых, свойство перпендикулярных прямых.</p> <p><b>Уметь:</b> изображать и обозначать точки и прямые на рисунках, применять основные свойства расположения точек и прямых при решении задач; изображать, обозначать и распознавать на рисунке лучи, углы, пользоваться основными свойствами измерения углов при решении задач; сравнивать отрезки и углы; строить угол, смежный с данным, находить смежные углы на чертеже, решать задачи с использованием свойств смежных углов; строить вертикальные углы, находить вертикальные углы на чертеже, решать задачи с применением теоремы о равенстве вертикальных углов.</p>	
<b>Тема 2: Треугольники</b>	<b>18</b>	<p><b>Знать:</b> понятия треугольника и его элементов, определение и признаки равных треугольников, перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольника, окружности и ее элементов, свойства равнобедренного треугольника.</p> <p><b>Уметь:</b> находить периметр треугольника, применять признаки равенства треугольников; строить и распознавать медианы, высоты и биссектрисы треугольника; применять при решении задач свойства равнобедренного треугольника; распознавать на чертежах различные виды треугольников; строить угол, равный данному, биссектрису угла, середины отрезка с помощью циркуля и линейки.</p>	<b>Контрольная работа №2 "Треугольники"</b>
<b>Тема 3: Параллельные прямые</b>	<b>12</b>	<p><b>Знать:</b> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировку признаков параллельности прямых; практические способы построения параллельных прямых; понятие аксиомы, аксиому параллельных прямых и ее следствий; свойства параллельных прямых.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать пары накрест лежащих углов, односторонних и соответственных углов; строить параллельные прямые с помощью чертежного треугольника и линейки; применять признаки и свойства параллельных прямых при решении задач.</p>	<b>Контрольная работа №3 "Параллельные прямые"</b>
<b>Тема 4: Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	<b>20</b>	<p><b>Знать:</b> формулировку теоремы о сумме углов треугольника; теоремы о внешнем угле треугольника; теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, теоремы о неравенстве треугольника; виды треугольника; признаки равнобедренного треугольника; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников; определение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми.</p> <p><b>Уметь:</b> изображать внешний угол треугольника, остроугольный, тупоугольный, прямоугольные треугольники; применять при решении задач теоремы о сумме углов треугольника и внешнем угле треугольника; сравнивать углы и стороны</p>	<b>Контрольная работа №4 «Сумма углов треугольника»</b>  <b>Контрольная</b>

		треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника; применять при решении задач признаки равнобедренного треугольника, свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников; строить треугольники по трем элементам с помощью циркуля и линейки; использовать приобретенные знания в практической деятельности для описания реальных ситуаций на языке геометрии.	<b>работа №5 «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»</b>
<b>Повторение курса геометрии за 7 класс</b>	<b>10</b>		<b>Годовая промежуточная аттестация</b>
<b>Итого</b>	<b>35</b>		

## Приложение

### Список литературы

1. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2015.
2. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. -М.: Просвещение, 2003.
3. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для VII-IX классов. [Текст] / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.

4. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса [Текст] / А.П. Ершова и др. - М. : Илекса, 2002.
5. Мищенко Т.М., Семенов А.В. Разноуровневые дидактические карточки-задания по геометрии. 7 класс. [Текст] / Т.М. Мищенко – М. : Генжер, 2003.
6. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. Сборник задач и контрольных работ по геометрии для 7 класса. [Текст] / А.Г. Мерзляк А.Г., В.Б. Полонский и др. – М. : Гимназия, 2004.
7. Нечаев М.П. Разноуровневый контроль качества знаний по математике: Практические материалы: 5-11 классы. – 2-е изд. [Текст] / М.П.
8. Нечаев. – М.: «5 за знания», 2007. – 144 с.
9. Семенов Е.Е. За страницами учебника геометрии: Пособие для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений. [Текст] / Е.Е. Семенов. - М.: Просвещение, 1999.
10. Устьев Г.М. Планиметрия в упражнениях на готовых чертежах. [Текст] / Г.М. Устьев. - М.: Просвещение, 1997.