

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОРЕНБУРГСКОЕ ПРЕЗИДЕНТСКОЕ КАДЕТСКОЕ УЧИЛИЩЕ»

ПРИНЯТО

на заседании предметно-
методической кафедры
преподавателей
отдельной дисциплины
(математика)
протокол № 1
от «12» августа 2016 г.

ПРОВЕРЕНО

методист учебного отдела
24 августа С.С.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель

начальника училища
(по учебной работе)

А.В. Векерников
«19» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Математика (геометрия)»
7 класс
на 2016 – 2017 учебный год

Составители:

М.В. Веревкина Л.Е.,
преподаватель отдельной дисциплины (математика)
высшей квалификационной категории,
Д.В. Денисова М.В.,
преподаватель отдельной дисциплины (математика)
высшей квалификационной категории,
И.Б. Карабовская И.Б.,
преподаватель отдельной дисциплины (математика)
высшей квалификационной категории,
Н.Н. Рассказова Н.Н.,
преподаватель отдельной дисциплины (математика)
высшей квалификационной категории

г. Оренбург 2016 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 математике 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; личностно–ориентированное обучение, дифференцированное обучение; информационные технологии.

С учетом специфики кадетского училища на уроках математики используется:

- материал, связанный с военной историей страны, военным делом. Одним из источников такого материала является банк задач «Кадеты для кадет», задачи которого используются на уроках математики.

- возможность проведения индивидуальных занятий с кадетами во внеурочное время в жилых корпусах и учебных кабинетах. Организация взаимоконтроля и взаимопомощи в ходе изучения математике способствует укреплению кадетского братства.

Учитывая гендерный подход в обучении, на уроках математики используется высокий темп подачи материала с широким спектром разнообразной нестандартно поданной информации. Обязательным является разнообразие и постоянное обновление предлагаемых для решения задач с большим количеством логических заданий и минимальным повторением пройденного материала. Работа на уроке строится в режиме поисковой активности с акцентом на самостоятельность принимаемых решений. Формулирование правил, выявление закономерностей и осмысление теоретического материала проводится после практической работы, то есть через опыт. В работе с

кадетами целесообразна дозированная эмоциональность в подаче учебного материала, «включение» положительной эмоциональной окраски материала после его логического осмысления. При использовании групповой формы работы обязательным компонентом является смена лидера. Оценка полученных результатов в дискуссиях, то есть вербальных результатов, может быть положительной или отрицательной, но обязательно конкретной и конструктивной.

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	Знать: 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; понятие перпендикулярных прямых, свойство перпендикулярных прямых. Уметь: 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.	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»
Тема 2: Треугольники	18	Знать: 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. Уметь: 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	Контрольная работа №2 "Треугольники"

		угол, равный данному, биссектрису угла, середины отрезка с помощью циркуля и линейки.	
Тема 3: Параллельные прямые	12	Знать: 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. Уметь: 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.	Контрольная работа №3 "Параллельные прямые"
Тема 4: Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	Знать: 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. Уметь: 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 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.	Контрольная работа №4 «Сумма углов треугольника» Контрольная работа №5 «Прямоугольни й треугольник. Построение треугольника по трем элементам»
Повторение курса геометрии за 7 класс	10		

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. Устьяев Г.М. Планиметрия в упражнениях на готовых чертежах. [Текст]
/ Г.М. Устьяев. - М.: Просвещение, 1997.