

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 «22» августа 2016 г.

ПРОВЕРЕНО

методист учебного отдела
24 августа Сев.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель

начальника училища

(по учебной работе)

А.В. Ведерников

«22» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Математика (геометрия)»

8 класс

на 2016 – 2017 учебный год

Составители:

Котова Т.А. Котова Т.А.,
преподаватель отдельной дисциплины (математика)
высшей квалификационной категории,

Рассказова 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 8 классе кадет должен знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе курса геометрии 8 класса;
- формулировки основных теорем и их следствий;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

По окончании обучения по учебнику «Геометрия. 8 класс» кадет должен 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;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей); определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
- 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 тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

Обучение в Президентском кадетском училище предполагает необходимость знания и учета общих гендерных закономерностей и психологических отличий мальчиков. Гендерный подход в ходе урока геометрии отражает основное направление современного образования: личность каждого кадета находится в центре образовательного процесса. Это отражается в выборе тем проекта, формы заданий, видов работы и методов обучения.

Для достижения планируемых результатов необходимо рационально реализовывать в учебное время дифференцированный подход к кадетам, выделять в классе подвижные группы с разным уровнем обученности, при планировании учебных занятий и определении домашнего задания необходимо учитывать индивидуальные интересы и склонности кадет. В 8 классе ведущим звеном станет работа по проектно-исследовательской деятельностью кадет.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Обучающиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений кадет о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления обучающихся. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение кадет вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания. С учетом специфики кадетского училища на уроках геометрии используется материал, связанный с военной историей страны, военным делом.

II. Содержание учебного предмета

Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)

Четырехугольники(14 часов)

Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Параллелограмм. Ромб. Прямоугольник. Квадрат. Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеции. Свойства и признаки многоугольников. Теорема Фалеса. Задачи на построение. Осевая и центральная симметрии.

Площадь(14 часов)

Понятие площади. Основные свойства площадей. Формулы площади многоугольников: квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции. Формула Герона. Свойство отношения площадей. Теорема Пифагора(прямая и обратная).

Подобные треугольники(20 часов)

Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Свойство биссектрисы угла. Теорема об отношении площадей подобных фигур. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот.

Окружность(16 часов)

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Обобщающее повторение (4 часа)

III. Тематическое планирование

Содержание предмета	Модуль учебника	Количество часов	Характеристика видов деятельности	Форма контроля
Повторение курса 7 класс		2	Систематизировать основные понятия и их свойства курса геометрии 7 класса и отработать их при решении	Математический диктант
Четырехугольники	Глава V	14	Иметь представления о многоугольнике, выпуклом многоугольнике, параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции, о их свойствах и признаках ; Использовать свойства и признаки четырехугольников при решении задач; доказывать свойства и признаки четырехугольников; применять полученные знания при решении задач	Самостоятельная работа №1 Самостоятельная работа №2 Тест Контрольная работа № 1 «Четырехугольник и»
Площадь	Глава VI	14	Иметь представления об измерении площадей многоугольников, находить площадь разбиением на треугольники и четырехугольники. Выводить формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника; применять теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; использовать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции; объяснять и иллюстрировать отношение площадей подобных фигур. Доказывать теорему Пифагора и обратную теорему Пифагора; определять пифагоровы треугольники; применять при решении задач теорему Пифагора.	Самостоятельная работа №3 Самостоятельная работа №4 Зачет Контрольная работа №2 «Площадь»
Подобные треугольники	Глава VII	20	Формулировать определение подобных треугольников. Формулировать и доказывать признаки подобных треугольников, теорему Фалеса. Выполнять измерительные работы на местности, используя подобие треугольников; доказывать теоремы о средней линии треугольника, свойстве медиан треугольника, теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; находить значения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, пользования таблицей значений синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° . Применять теоретические знания по	Самостоятельная работа №5 Самостоятельная работа №6 Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников» Самостоятельная работа №7 Самостоятельная работа №8

			подобию треугольников к решению задач.	Зачет Контрольная работа № 4 «Применение теории о подобии треугольников при решении задач»
Окружность	Глава VIII	16	Иметь представления о взаимном расположении прямой и окружности, о касательной к окружности, свойстве и признаке касательной, центральном и вписанном угле окружности; Определять градусную меру дуги окружности; доказывать теорему о вписанном угле, следствия из нее, теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. Применять полученные знания при решении задач. Иметь представления о вписанной и описанной окружностях, точке пересечения высот, медиан, биссектрис и серединных перпендикуляров. Доказывать теоремы о биссектрисе угла и следствия из нее, теоремы о серединном перпендикуляре к отрезку и следствия из нее, теоремы о пересечении высот треугольника. Применять теоремы об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника, теоремы об описанной окружности, свойств вписанного четырехугольника при решении задач.	Самостоятельная работа №9 Самостоятельная работа №10 Самостоятельная работа №11 Тест Зачет Контрольная работа № 5 «Окружность»
Обобщающее повторение		4	Систематизировать и обобщать знания по темам курса геометрии 8 класса.	Устный экзамен по билетам
Итого		70		5

Список литературы

1. Геометрия. 7–9 классы : учеб. для общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2013.
2. Геометрия. 8 класс. Рабочая тетрадь : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2012.
3. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7–9 классы / сост. Т. А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2011.
4. Зив *Б. Г.* Геометрия : дидактические материалы : 8 кл. / Б. Г. Зив В. М. Мейлер. – М. : Просвещение, 2012.
5. Изучение геометрии в 7–9 классах : метод. рекомендации : кн. для учителя / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2011.
6. Мищенко *Т. М.* Геометрия : тематические тесты : 8 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М. : Просвещение, 2012.
7. Звавич *Л. И.* Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7–9 классы / Л. И. Звавич [и др.]. – М., 2001.
8. Зив *Б. Г.* Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7–11 классов общеобразовательных учреждений / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М. : Просвещение, 2003.
9. Кукарцева *Г. И.* Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999.
10. Худадатова *С. С.* Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах. 9 класс / С. С. Худадатова. – М. : Школьная пресса, 2003.
11. 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.
12. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для VII-IX классов. [Текст] / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.
13. Шуба М. Ю. Занимательные задания в обучении математике / М. Ю. Шуба. – М., 1997.
14. Энциклопедия для детей : в 15 т. Т. 11. Математика / под ред. М. Д. Аксенова. – М. : Аванта+, 1998

