

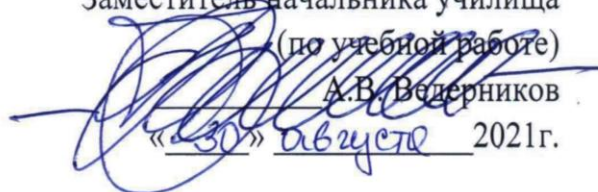
Министерство обороны Российской Федерации
Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Оренбургское президентское кадетское училище»

РЕКОМЕНДОВАНО

решением Педагогического совета
№1 «24» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника училища
(по учебной работе)

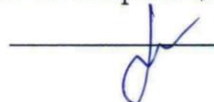

А.В. Ведиников
«30» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ГЕОМЕТРИЯ»

ДЛЯ 8 КЛАССА
на 2021/2022 учебный год

Составитель программы:

преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и ИКТ)
высшей квалификационной категории

 Т.Н. Мартынова

Оренбург 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
I. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	4
II. Содержание учебного предмета	8
III. Тематическое планирование	9
Приложение. Оценочные и методические материалы.....	11

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 г. с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1577;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения России от 22.03.2021 г. № 115 (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 г.);
- приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254«Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»(с изменениями и дополнениями от 23.12.2020)
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 г. № 699 «Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования;
- концепция развития математического образования (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 года № 2506-р);
- Рабочей программой воспитания;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 г. № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 г. № 2;
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся училища;
- Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М.:

Просвещение, 2014. — 95 с.

– Рабочая программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту и Примерной основной образовательной программе; реализуется на основе УМК Атанасяна Л. С. по геометрии для 8 классов.

В соответствии с учебным планом основного общего образования на изучение учебного предмета «Геометрия» отводится 2 часа в неделю/70 часов в год.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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.

Предметные результаты:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять 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 и тригонометрический аппарат, правила 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 с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 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, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся **получит возможность:**

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся **получит возможность:**

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Обучение в Президентском кадетском училище предполагает необходимость знания и учета общих гендерных закономерностей и психологических отличий кадет. 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 8классеведущим звеном станет работа по проектно-исследовательской деятельностью кадет.

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

II.Содержание учебного предмета

1.Четырехугольники (12 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.

2.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).

3.Подобные треугольники (19 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.

4.Окружность(19 часов)

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, равенство отрезков 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.

5.Повторение. Годовая промежуточная аттестация (6 часов)

III. Тематическое планирование

№ п/п	Название темы/раздела	Кол -во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся	Форма контроля
1	Четырехугольники	12	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. Учатся ставить учебную задачу, на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что еще неизвестно. Работают с материалом учебника, выделяют главную мысль, пробуют коротко и точно выражать смысл прочитанного. Учатся выдвигать гипотезы с последующей их проверкой. Учатся доказывать свойства и признаки четырехугольников, используют свойства и признаки четырехугольников при решении задач; применяют полученные знания при решении задач. Планируют ход решения задач, выполняют действия. Производят сравнение разных приемов решения задач. Учатся обнаруживать и устранять ошибки.	Самостоятельная работа Тест. Контрольная работа №1 «Четырехугольники»
2	Площадь	14	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. Прогнозируют результаты решения задач.	Самостоятельная работа Тест

			<i>Строят</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставляют полученный результат с условием задачи. Учатся выдвигать гипотезы с последующей их проверкой. Сравнивают разные приемы решения задач. Планируют ход выполнения решения. Учатся обнаруживать и устранять ошибки. Измеряют площадь многоугольников, находят площадь разбиением на треугольники и четырехугольники. Выводят формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника; применяют теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; используют формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции; объясняют и иллюстрируют отношение площадей подобных фигур. Доказывают теорему Пифагора и обратную теорему Пифагора; определяют пифагоровы треугольники; учатся применять при решении задач теорему Пифагора.	Контрольная работа №2 «Площадь»
3	Подобные треугольники	19	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. Учатся ставить учебную задачу, на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что еще неизвестно. Работают с материалом учебника, выделяют главную мысль, пробуют коротко и точно выражать смысл прочитанного. Учатся выдвигать гипотезы с последующей их проверкой. Формулируют определение подобных треугольников. Планируют ход выполнения решения задачи. Прогнозируют результат. Учатся обнаруживать и устранять ошибки. Формулировать и доказывать признаки подобных треугольников, теорему Фалеса. Выполняют измерительные работы на местности, используя подобие треугольников. Доказывают теоремы о средней линии треугольника, свойстве медиан треугольника, теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; находят значения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, работают с таблицей значений синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°.	Самостоятельная работа Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников» Контрольная работа №4 «Применение теории о подобии треугольников при решении задач»
4	Окружность	19	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.	Самостоятельная работа

			Обобщают и систематизируют знания об окружности. Поиск информации, работа с литературой. Изучение новых функций, их свойств, построение и чтение графиков функций. Прогнозируют результаты построения рисунков по тексту задачи. Планируют ход выполнения заданий. Учатся выдвигать гипотезы с последующей их проверкой. Выполняют обнаружение и устранение ошибок. Проектируют домашнее задание. Определяют взаимное расположение прямой и окружности, касательной к окружности, формулируют свойство и признак касательной, определяют центральный и вписанный углы окружности и их градусные меры; доказывают теорему о вписанном угле, следствия из нее, теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. Применять полученные знания при решении задач. Применяют теоремы об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника, теоремы об описанной окружности, свойств вписанного четырехугольника при решении задач. Осуществляют контроль правильности и полноты выполнения заданий.	Тест. Зачет. Контрольная работа № 5 «Окружность»
5	Повторение	6	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. Планируют ход решения задач. Учатся выдвигать гипотезы с последующей их проверкой. Осуществляют контроль правильности и полноты выполнения заданий. Систематизируют и обобщают знания по темам курса геометрии 8 класса.	Годовая промежуточная аттестация Устный зачет
Итого		70		5

Оценочные и методические материалы

Контрольно-измерительные материалы

В соответствии с планированием в курсе «Геометрия» представлены 5 контрольных работ.

Контрольная работа содержит 2 варианта, что поможет преподавателю организовать объективный и эффективный контроль знаний.

Кроме базового уровня контрольные работы содержат задания повышенного уровня сложности по соответствующей теме.

Раздел, тема	Кол –во контрольных работ (по КТП)	№ контрольной работы	Тема контрольной работы
Четырехугольники	1	Контрольная работа №1 Варианты 1-2	«Четырехугольники»
Площадь	1	Контрольная работа №2 Варианты 1-2	«Площадь»
Подобные треугольники	2	Контрольная работа №3 Варианты 1-2 Контрольная работа №4 Варианты 1-2	«Признаки подобия треугольников» «Применение теории о подобии треугольников при решении задач»
Окружность	1	Контрольная работа №5 Варианты 1-2	«Окружность»

• Кроме тематических работ проводится промежуточная годовая аттестация в форме контрольной работы по текстам администрации

• Все тематические контрольно-измерительные материалы располагаются в папке ПМК как приложение к рабочей программе в электронном варианте.

Критерии и нормы оценивания

Оценка письменных контрольных работ кадет

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена на 85%-100% (задание считается выполненным, если получен правильный ответ и имеются необходимые обоснования решения);
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена на 85%-100%, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

- работа выполнена более чем на 75% (задание считается выполненным, если получен правильный ответ и имеются необходимые обоснования решения).

Отметка «3» ставится, если:

- работа выполнена на 55%-75%(задание считается выполненным, если получен правильный ответ и имеются необходимые обоснования решения).

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что кадет не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у кадета обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.