

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

РЕКОМЕНДОВАНО
решением Педагогического совета
№ 1 «28» августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника училища
(по учебной работе)
А.В. Ведерников
«1» сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «Математика(геометрия)»

ДЛЯ 11 КЛАССА
на 2018-2019 учебный год

Составители программы:
преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и ИКТ),
высшей квалификационной категории
Л.В.В. Веревкина Л.Е.
преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и ИКТ),
высшей квалификационной категории
Н.А.Е. Елманова Н.А.
преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и ИКТ),
высшей квалификационной категории
С.Г.З. Зими́на С.Г.
преподаватель отдельной дисциплины (математика, информатика и ИКТ),
высшей квалификационной категории
И.Б.К. Карабовская И.Б.

Оренбург 2018

СОДЕРЖАНИЕ

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
II. Содержание учебного предмета	5
III. Тематическое планирование	7
Приложение. Список литературы.....	10

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения геометрии в 11 классе кадет должен знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- 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 10-11 класс» кадет должен уметь:

- распознавать на чертежах и моделях плоские и пространственные формы;
- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями, различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и геометрический аппарат;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур,
- выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их,
- обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур,
- проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур,

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия,
- выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения,
- исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- 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 заданий, видов работы и методов обучения.

Для достижения планируемых результатов необходимо рационально реализовывать в учебное время дифференцированный подход к кадетам, выделять в классе подвижные подгруппы с разным уровнем обученности, при планировании учебных занятий и определении домашнего задания необходимо учитывать индивидуальные интересы и склонности кадет.

Наряду с комплексом общедидактических методов обучения (словесные, наглядные, практические методы) в процессе преподавания геометрии планируется использование методов проблемного обучения и методов научного исследования, методов интегрированного обучения и проектный метод. Кроме того, применение специальных методов математических дисциплин, а именно: метода программированного обучения в преподавании математики и метода информатики в обучении математике позволят успешно реализовать поставленные задачи. В течение всего учебного года организовано повторение на каждом уроке.

II. Содержание учебного предмета

Учебный предмет включает в себя 3 темы

Тема: Метод координат в пространстве.

Дидактические единицы: Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки, координаты вектора. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы и плоскости. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам. Движения: центральная, осевая и зеркальная симметрии, параллельный перенос.

Для подготовки кадет к успешной сдаче ЕГЭ в рамках данной главы планируется показать применение «Метода координат» для решения задач второй части КИМов ЕГЭ.

Виды самостоятельной работы: индивидуальная письменная самостоятельная работа № 1, письменная контрольная работа № 1, письменная контрольная работа № 2.

Тема: Цилиндр, конус и шар.

Дидактические единицы: Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник и сфера, описанная около многогранника.

Формы и вопросы контроля:

устный опрос (с.55 – 56), устный опрос (с.105 – 106),

Виды самостоятельной работы: индивидуальная письменная самостоятельная работа № 2, индивидуальная письменная самостоятельная работа № 3, письменная контрольная работа № 3.

Учебный материал данной темы позволяет показать кадетам межпредметную связь геометрии, астрономии, живописи, архитектуры, продолжить формирование целостной картины мира через призму развития математики в контексте общекультурных и общеисторических ценностей.

Тема: Объемы тел

Дидактические единицы: Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра.

Формулы объема пирамиды и конуса формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Формы и вопросы контроля: устный опрос (с.166), письменная контрольная работа № 4. письменная контрольная работа № 5.

Виды самостоятельной работы учащихся: индивидуальная письменная самостоятельная работа № 4.

Использование основных дидактических единиц темы даёт возможность решать практико-ориентированные задачи.

Учитывая специфику учебного заведения Оренбургского президентского кадетского училища в урочное и внеурочное время уделяется много внимания процессу формирования ценностно-нравственной основы самоопределения кадет относительно военной деятельности. Военный компонент включен в образовательный процесс как обязательная составляющая данной тематической главы.

III. Тематическое планирование

Наименование темы (в соответствии с Примерной программой)	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся	Форма контроля
1. Метод координат в пространстве	15 ч.	Вычислять координаты точек и координаты векторов, находить расстояние между двумя точками по формуле; решать простейшие задачи в координатах; использовать коллинеарность и компланарность векторов при решении задач; использовать «Метод координат» для решения задач второй части КИМов ЕГЭ; производить самооценку и систематизацию полученных знаний и умений; выполнять подготовительную проверочную работу по материалам главы; выполнять письменную контрольную работу по материалам главы.	<p>Входной контроль(тест) Теоретический тест с последующей самопроверкой Самостоятельная работа Контрольная работа №1 по теме «Координаты точки и координаты вектора»</p> <p>Устный опрос по вопросам на с.19</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве»</p>
2. Цилиндр, конус и шар	17 ч	Рассматривать различные комбинации расположения стереометрических тел. Работать с чертежом и читать его. Строить сечение цилиндра, конуса. Строить вписанные и описанные многогранники, вычислять элементы стереометрических фигур и их поверхностей.	<p>Устный опрос по вопросам на с.55 – 56 Разноуровневая письменная самостоятельная работа № 2 Устный опрос по вопросам на с.105 – 106 Разноуровневая письменная самостоятельная работа № 3 Письменная контрольная</p>

			работа № 3 по теме «Цилиндр, конус и шар»
3. Объемы тел	23 ч	Применять формулы объемов стереометрических тел к решению задач; решать практико-ориентированные задачи.	Устный опрос по вопросам на с.166 Письменная контрольная работа № 4 по теме «Объемы тел» Разноуровневая письменная самостоятельная работа № 4. Письменная контрольная работа № 5 по теме «Объем шара и площадь сферы»
Повторение курса стереометрии	13 ч	Распознавать на чертежах и моделях плоские и пространственные формы; соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями, различать и анализировать взаимное расположение фигур; изображать геометрические фигуры и тела; выполнять чертежи по условиям задач; строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса; решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и геометрический аппарат; вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций; строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения; использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.	Разноуровневые письменные самостоятельные работы 6 тестовых работ по основным темам курса стереометрии Контрольная работа №6 (итоговая)
Итого	68		6 контрольных работ

Список литературы

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Киселёва Л. С. Геометрия. 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2013. – 255 с.
2. Гаврилова Н. Ф. Рабочие программы по геометрии: 7-11 классы. – М.: ВАКО, 2011. – 192 с.
3. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах: Метод. рекомендации к учебнику, Кн. Для учителя -2-е изд.-М.: Просвещение, 2003г.- 22с.
4. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего общего образования 2004 г.
5. Яровенко В.А. Поурочные разработки по геометрии 10 кл.-М.,ВАКО , 2013.- 304с.