

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
«Практикум решения математических задач»

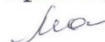
ДЛЯ 7 КЛАССА
на 2017-2018 учебный год

Составители:

 Зевина Е.П.,

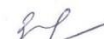
преподаватель математики

высшей квалификационной категории;

 Мартынова Т.Н.,

преподаватель математики

высшей квалификационной категории;

 Зими́на С.Г.

преподаватель математики

высшей квалификационной категории

Оренбург 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка	3
II. Планируемые результаты освоения учебного предмета	4
III. Содержание учебного предмета	6
IV. Тематическое планирование	8
Приложение. Список литературы	

1. Пояснительная записка

Данная программа является рабочей программой по учебному предмету «**Практикум решения математических задач**» в 7 классе базового уровня. Рабочая программа составлена с учетом специфики работы Первого президентского кадетского училища, как образовательного учреждения закрытого типа. Данный курс является продолжением предмета «Наглядная геометрия 5 – 6 класс».

Ценностные ориентиры содержания учебного модуля

Необходимость выделения геометрического материала в самостоятельную линию объясняется, прежде всего, трудностями, которые возникают у обучающихся 7-х классов, приступающих к изучению систематического курса геометрии: непонимание необходимости доказательств, отсутствие геометрической зоркости, интуиции, геометрического воображения, неумение выстраивать чёткие логические рассуждения, а в старших классах ещё добавляется проблема пространственного мышления. На сегодняшний день это одна из самых актуальных проблем современного математического образования: результаты ГИА и ЕГЭ по математике показывают, что основная проблема геометрической подготовки обучающихся связана с недостаточно развитыми геометрическими представлениями, неумением представлять и изображать геометрические фигуры, проводить дополнительные построения. Понятийный геометрический аппарат обучающихся уже расширился в ходе изучения интегрированного предмета «Наглядная геометрия 5-6 классы» практически выделены свойства геометрических фигур, преобразования фигур на плоскости. Поэтому изучение курса нацелено на развитие основных видов умозаключений неполной индукция и аналогии; развития геометрического воображения, навыков математических рассуждений, а также использование геометрического материала для формирования специальных приемов учебной деятельности.

Цели обучения

- развитие мыслительной деятельности кадетов с точки зрения научно-технических достижений и психологических аспектов инженерного мышления;
- развитие способности использовать в своей деятельности изобретательство, конструирование и проектирование.
- сохранение, закрепление и развитие пространственного воображения; технической наблюдательности, зрительной и моторной памяти и точность глазомера; ручной умелости (ловкость) и др.

- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить
- формирование идей, методов решения геометрических задач;
- формирование интереса к изучению систематического курса геометрии через наглядность;
- максимальное развитие познавательных способностей обучающихся;
- осознание обучающимися важности предмета в военной деятельности;
- формирование математической речи;
- формирование умения видеть геометрические факты, формы и отношения в предметах, военном деле и явлениях действительности.

Указанные цели реализуются путем решения следующих задач:

- наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование на этой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;
- сравнение и измерение геометрических величин;
- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности, проектирования и конструирования;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических заданий;
- максимальное развитие познавательных способностей обучающихся;
- развитие интуиции и геометрического воображения каждого кадета.

II.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты, формируемые при изучении наглядной геометрии:

- развитие интеллектуальных компонентов личности кадета: логическое мышление, пространственное воображение;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- умение предвидеть результат своей деятельности;
- продолжить формирование мотива к увлеченности занятиями геометрией как составной части математики.
- самооценка на основе критериев успешности этой деятельности;

- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты освоения программы «Наглядная геометрия »:

- развитие умений находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- формирование у кадет представления о внутреннем содержании фигуры;
- формирование у кадет наглядного представления о многогранниках посредством выполнения объемных тел из заготовок-разверток и построения их сечений; умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач.
- формирование умения видеть геометрическую задачу в окружающей жизни;
- развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты освоения программы по наглядной геометрии:

- кадет научится строить и различать на чертеже пространственные тела;
- выполнять конструкцию многогранника; вычислять площадь поверхности ;
- строить многогранники и их сечения, использовать их свойства при решении задач;
- различать на рисунках многогранники ;
- находить ось симметрии и центр симметрии пространственных фигур, видеть и строить симметричные фигуры;
- решать простейшие задачи по готовым чертежам;
- решать занимательные задачи, головоломки, применяя изученные свойства фигур.

Для достижения планируемых результатов рационально реализовывать на уроках дифференцированный подход к кадетам, выделять в группе подвижные подгруппы с разным уровнем обученности, при планировании учебных занятий и определении домашнего задания необходимо учитывать индивидуальные интересы и склонности кадет. В 7 классе планируется увеличить удельный вес практической работы и проектных заданий, что связано с успешным прохождением проектно - исследовательской деятельности в 8 классе.

II. Содержание учебного предмета

Учебный предмет включает в себя десять тем:

Тема 1. Общие представления о геометрических фигурах.

Геометрические фигуры, их объединение и пересечение. Фигуры на плоскости и в пространстве. Изображение пространственных фигур. (2ч)

Тема 2. Точки и прямые.

Точки, прямые, аксиома прямой. Провешивание прямой. Взаимное расположение точек и прямых. (2 ч)

Тема 3. Плоскость.

Плоскость, аксиома прямой и плоскости. Пересечение фигур плоскостью. Сечение. (3 ч)

4. Расстояния. Ломаная. Разбиение прямой.

Расстояния между точками и их свойства. Измерение расстояний между двумя точками на практике. Расстояние от точки до фигуры. Расстояние между фигурами. Понятие ломаной. Длина ломаной и ее свойства. Луч. Направления. (3ч)

Тема 5. Разбиение плоскости и пространства на части.

Полуплоскость. Полупространство. (2ч)

6. Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости.

Уравнение кривых на плоскости. Прямая и ее уравнение. Уравнение прямой, проходящей через данную точку и имеющей данный угловой коэффициент. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Окружность и ее уравнение (8ч).

Тема 6. Треугольники и многоугольники.

Признаки равенства треугольников. Задачи на построение треугольников и его элементов. Аксиома плоскости. Многоугольники. (5 ч)

Тема 8. Смежные углы. Внешние углы треугольника и многоугольника.

Смежные углы и их свойства. Биссектриса угла. Свойства внешних углов и их следствия треугольника и многоугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника. Многогранные углы.(5ч)

Тема 9. Пирамиды.

Понятие пирамиды. Виды пирамид. Сечения пирамиды. (2ч)

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 каждой тематической главы.

Военная составляющая находит свое отражение при изучении тем «Симметрия».

III. Тематическое планирование

Наименование темы (в соответствии с Примерной программой)	Кол- во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся	Форма контроля
Повторение курса наглядной геометрии 5 – 6 класса	1 ч.	Повторить изученный материал за курс наглядной геометрии 5 - 6 класса.	
1. Общие представления о геометрических фигурах	2 ч.	Усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге, распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры; уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи; овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур; уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур.	Самостоятельная работа
2. Точки и прямые	2 ч.	Уметь различать и изображать (простейшие) кривые на плоскости и в пространстве, научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, в военном деле.	Практическая работа
3. Плоскость	3 ч.	Уметь выполнять построения сечений геометрических фигур с помощью чертежных инструментов. Решать задачи на нахождение площади сечения произвольных фигур. Научиться решать простейшие задачи материалов ОГЭ и ЕГЭ.	Самостоятельная работа
4. Расстояния. Ломаная. Разбиение прямой.	3 ч	Уметь находить расстояние между точками, от точки до фигуры, применять свойства расстояний при решении практических задач. Уметь измерять расстояние между двумя точками на практике, вычислять длину ломаной; Уметь различать лучи, направления, числовые лучи, координаты на прямой, находить пересечение и объединение лучей	Самостоятельная работа
5. Разбиение плоскости и пространства на части	2 ч.	Уметь проектировать фигуру на горизонтальную плоскость, строить систему координат на плоскости и в пространстве, изображать точки по заданным координатам, решать простейшие задачи на координатной	Практическая работа Творческая работа

		плоскости. Узнать, где и как применяются координаты в военном деле.	
6. Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости	8 ч	Усвоить понятия уравнения окружности и уравнения прямой на плоскости; угловой коэффициент прямой, знать условие параллельности прямых. Уметь применять аппарат алгебры к решению геометрических задач: строить окружности и прямые, заданные уравнением и решать задачи.	
7. Треугольники и многоугольники	5 ч	Уметь различать треугольники по сторонам и углам, вычислять периметр. Уметь конструировать многоугольник из треугольников.	Практическая работа
8. Смежные углы. Внешние углы треугольника и многоугольника. Многогранные углы.	5 ч	Уметь владеть способами измерения углов на практике, строить биссектрису угла с помощью циркуля и линейки, применять свойства внутренних углов многоугольника и треугольника при решении практических задач. Сумма углов выпуклого многоугольника. Находить в фигуре многогранные углы, уметь вычислять двугранные углы	Практическая работа
9. Пирамиды	2 ч	Уметь строить пирамиды, их сечения плоскостью и прямой	Творческая работа
10. Обобщающее повторение	2 ч.	Обобщить и систематизировать изученный материал за курс ПРЗ.	
Итого	35 ч.		

Список литературы

1. Альхова, З.Н. Внеклассная работа по математике / З.Н.Альхова, А.В. Макеева. – Саратов: «Лицей», 2010.
2. Афонькин, С.Ю. Игрушки из бумаги / С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. – СПб.: Регата, Издательский Дом «Литера», 2009.
3. Гершензон, М.А. Головоломки профессора Головоломкина / М.А.Гершензон. – М.: ДЛ, 1994.
4. Занятия математического кружка в 5 классе. В.А.Руденко, Г.А.Бахурин, Г.А. Захарова. М.: Искатель, 1996.
5. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. М.: Просвещение, 1968 г.
6. Никитин, Б.Н. Ступеньки творчества или развивающие игры / Б.Н.Никитин. – М.: Просвещение, 2008.
7. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом “Первое сентября”. Еженедельная газета “Математика”, №19-24, 2009.
8. Смирнова Е.С. Геометрическая линия в учебниках математики для 5 – 6 классов Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсона. Методическое пособие для учителей. М.: УМЦ “Школа 2000...”, 2004 г.
9. Смирнова, Е.С. Методическая разработка курса наглядной геометрии: 5 кл.: Кн. для учителя / Е.С.Смирнова. – М.: Просвещение, 2008. – 80 с.
10. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. Учебное пособие для 5 – 6 класс. М.: Дрофа, 2000 г.
11. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.